

جـــامــــعـةحــــلـب

كـليةالطـب البشـري

قســـــم الجراحـــة

شعبةالجراحةالتجميلية

ترمِيمُ الجلدِ و الأَنسِجَةِ الرَّخوة للإبهَامِ و الأَصَابعِ بعْدَ الأَذِيّاتِ الرّضيَّة

Skin and Soft Tissue Reconstruction of the Thumb and Fingers after Traumatic Injuries

بحثٌ علميٌ أُعِدَّ لنيلِ شهادةِ الدراساتِ العُليا في الجراحةِ التجْمِيليةِ .

إعداد طالب الدراسات العليا

الدكتور شادي نعسان الحاج علي



جـــامــــعة حـــلب

كلية الطب البشـري

قســــم الجراحـــة

شعبة الجراحة التجميلية

ترمِيمُ الجلدِ و الأَنسِجَةِ الرَّخوة للإبهَامِ و الأَصَابعِ بعْدَ الأَذِيّاتِ الرّضيَّة

Skin and Soft Tissue Reconstruction of the Thumb and Fingers after Traumatic Injuries

بحثٌ علميٌ أُعِدَّ لنيلِ شهادةِ الدراساتِ العُليا في الجراحةِ التجْمِيليةِ .

إعداد طالب الدراسات العليا

الدكتور شادي نعسان الحاج علي

بإشراف

أ . م . د . محمد حسان عجان الحديد

الأستاذ المساعد في قسم الجراحة في جامعة حلب

ومشاركة

م . د . جمال قطنه جي

المدرس في قسم الجراحة في جامعة حلب

2010–2009



جـــامــــعـة حــــلـب

كـليةالطـب البشــري

قســـــم الجـراحـــــة

شعبةالجـراحةالتجميلية

ترمِيمُ الجلدِ و الأَنسِجَةِ الرَّخوة للإبهَامِ و الأَصَابعِ بعْدَ الأَذِيّاتِ الرّضيَّة

Skin and Soft Tissue Reconstruction of the Thumb and Fingers after Traumatic Injuries

بحثٌ علميٌ أُعِدَّ لنيلِ شهادةِ الدراساتِ العُليا في الجراحةِ التجْميليةِ.

إعداد طالب الدراسات العليا

الدكتور شادي نعسان الحاج علي

بإشراف

أ.م.د. محمد حسان عجان الحديد

الأستاذ المساعد في قسم الجراحة في جامعة حلب

ومشاركة

م.د. جمال قطنه جي

المدرس في قسم الجراحة في جامعة حلب

قدّمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات نيل شهادة الدراسات العليا التخصصيّة في الجراحة التجميلية في كلية الطب البشري بجامعة حلب

شـــــهادة:

أشهد بأنّ العمل الموصوف في هذه الرسالة هو نتيجة بحـث قـام بـه المرشح الدكتور شادي نعسان الحاج علي طالب الدراسات العليا في قسـم الجراحة – شعبة الجراحة التجميلية كلية الطب البشري بجامعة حلـب تحـت إشراف الأستاذ المساعد الدكتور :

محمد حسان عجان الحديد

الأستاذ المساعد في قسم الجراحة في كلية الطب جامعة حلب

ومشاركة المدرس الدكتور:

جمال قطنه جي

المدرس في قسم الجراحة في كلية الطب جامعة حلب

و أي رجوع إلى بحث آخر في هذا الموضوع موثّق في النص .

المرشح :	المشرف على الرسالة :	المشرف المشارك:
شادي نعسان الحاج علي	**أ.م.د محمد حسان عجان الحديد**	**م.د جمال قطنه جي**

Certification:

It is hereby certified that the work described in this thesis is the result of the candidate's own investigation under the supervision of:

Prof. Dr.M.H. Ajjan Al-hadid

Professor in the department of surgery , faculty of medicine , university of Aleppo.

In accompaniment with:

Prof. Dr. J. Qatnajy

Professor in the department of surgery , faculty of medicine , university of Aleppo.

Candidate :

Shadi Naasan Alhaj Ali

Director of study :

Prof. Dr M.H. Ajjan Al-hadid

Supervisor Accompaning **:**

Prof. Dr. J. Qatnajy

تصـــريـح:

ÜÜÜÜÜÜÜÜÜÜÜÜÜÜÜÜ

أصرح بأن هذا البحث :

ترمِيمُ الجلدِ و الأَنسِجَةِ الرَّخوة للإبهَامِ و الأَصَابعِ بعْدَ الأَذِيّاتِ الرّضيَّة

لم يسبق أن قُدم لأي شهادة و لا هو مقدم حالياً للحصول على شهادة أخرى.

المرشح :

شادي نعسان الحاج علي

Declaration:

It is hereby declared at this work:

Skin and Soft Tissue Reconstruction of the Thumb and Fingers after Traumatic Injuries

has not already been accepted for any degree nor it is being submitted at present for any other degree.

Candidate:

Dr. Shadi Naasan Alhaj Ali

كلمةُ شكرٍ:

أتوجّهُ بالشكرِ الجزيلِ إلى الأستاذِ المساعد الدكتور

محمد حسان عجان الحديد

والمدرس الدكتور

جمال قطنه جي

لتفضلِهما بالإشراف على هَذا البحثِ العلمي.

وإلى أساتذتي الكرامِ جميعاً في قسمِ الجراحة –شعبة الجراحة التجميلية في كُلّيةِ الطبِ بجامعةِ حَلب لما بذلوا مِن جهدٍ ويبذلون في سبيلِ رُقي البحثِ العلمي وتطورهِ.

الفهرس

فهرس الأشكال

فهرس المخططات

فهرس الجداول

الدراسة النظريّة

الفصل الأول

مقدمة

تعتبر اليد الإنسانية آلة دقيقة تنفذ الأوامر الصادرة عن الدماغ بما يتطلب ذلك من سرعة ودقّة كما في اليد التي تعزف على الآلة الموسيقية أو في القوة الهائلة اللازمة للقبض على مطرقة الحداد، وتُدعم هذه الآلة بعناصر لمسية متميزة حيثُ يمكن أن تشبه الأصابع بمجسات رهيفة وملاقطَ عديدة المفاصل.

ولكي تقوم اليد والأصابع خاصة بتمام وظيفتها يجب أن تكون ذات بنية سليمة من عظامٍ ومفاصلٍ وأوتار ونسيج رخو مغطى بالجلد وحاملاً للأوعية الدموية والأعصاب.

تشيع إصابات الأصابع الرضية وتأذي الجلد والأنسجة الرخوة وذلك بسبب قلة الوعي الصحي المهني والتهاون في التعامل مع التجهيزات الثقيلة والكهربائية والأدوات الحادة. لسوء الحظ فإن التدبير الخاطئ لمثل هذه الإصابات يؤدي إلى فقدان وظيفة الأصابع جزئياً أو كلياً وبالتالي عجز اليد وبالنتيجة نقص في عدد الأيدي العاملة المنتجة في المجتمع، لاسيما أن هذه الإصابات تشيع عند الشباب العامل.

يصاب الطرف العلوي في ثلث إجمالي الأذيات الرضية وتشكل أذيات اليد الرضية حوالي 5-10% من كل زيارات قسم الإسعاف في الولايات المتحدة الأمريكية، إن أذيات الأصابع والإبهام وخاصة ذروة الإصبع هي بين أشيع أذيات اليد الرضية [1].

يمكن أن تحدث هذه الأذيات في كل فئات الأعمار ويمكن أن تنتج عن أسباب مهنية أو غيرمهنية، إمكانية العجز عند هؤلاء تنتج عن فقدان الحركة أو الإحساس أو القوة بشكل مهم.

تعتبر اليد الثانية بعد الجذع كمصدر للعجز المرتبط بالعمل، حيث تمثل 10-30% من كل الأذيات المهنية، وتشكل 5-10% من إجمالي تعويضات العمل المدفوعة [2]، التكلفة السنوية لهذه الأذيات تقدر بأكثر من 10 مليار دولار [1].

بما أن أذيات الجلد والأنسجة الرخوة وخاصة ذروة الإصبع تؤدي إلى مراضة مهمة فإن تدبيرها الفعال يتطلب حكمة واحتراف تقني لجراح ماهر.

الفصل الثاني

تشريح وفيزيولوجيا

الجلد :

الجلد في ظهر اليد رقيق ومتحرك مما يسمح بالثني عند المفاصل المشطية السلامية والمفاصل بين السلامى، و الجلد مشعر في الوجه الظهري للسلامية الدانية.

أما الجلد في راحة اليد فهو ذو حشوة ومثبت حيث يكون سميكاً غير مشعرٍ وله طبقة رائقة جيدة التمايز و يحوي نهايات عصبية غزيرة وغدد عرقية فارزة ولكن لا يحتوي غدداً دهنية.

يحوي جلد الوجه الراحي للأصابع تغضنات جلدية معترضة عددها ثلاث في كل إصبع باستثناء الإبهام فتكون اثنتان.

المجموعة الدانية تكون مفردة وتبعد 2 سم عن المفصل المشطي السلامي.

المجموعة الوسطى مزدوجة و يتوضع الخط الداني مباشرة فوق المفصل بين السلامي الداني.

المجموعة القاصية مفردة وقريبة من المفصل بين السلامي القاصي.

أما في الإبهام فتحاط قاعدته الحرة جزئياً بخط يبدأ في الجانب الكعبري ويعبر فوق المفصل المشطي السلامي وينتهي بين الإبهام والسبابة عند مستوى قاعدة السلامى الدانية للإبهام، وهناك ثنية راحية ثانية أقصر وتبعد 1 سم عن هذا الخط.

المجموعة القاصية في الإبهام تكون مزدوجة تشبه التغضنات الوسطى للأصابع الأخرى.

على الوجه الظهري للأصابع يوجد ثنيات منحنية تتمركز فوق المفاصل المشطية السلامية وبين السلامى، و هذه الخطوط تصبح أقل وضوحاً عند ثني الإصبع لكن تتوضح جلياً في أثناء البسط ويتجعد الجلد فيما بينها.

عموماً تنتج هذه الثنيات الراحية والظهرية عن التصاق الجلد باللفافة العميقة وهي مواضع طوي الجلد في أثناء الحركة وتفيد كنقاط علام land marks.

التروية الدموية :

الشرايين:

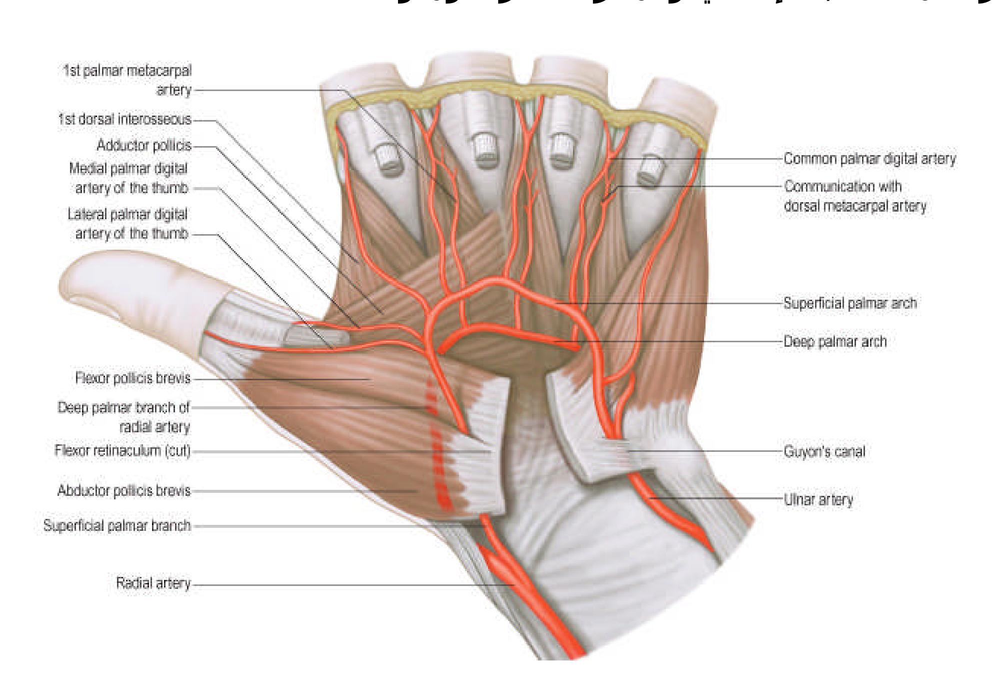
يدخل *الشريان الزندي* راحة اليد أمام قيد المثنيات على الجانب الوحشي للعصب الزندي والعظم الحمصاني، ويعطى فرعاً عميقاً ثم يتواصل في راحة اليد بالقوس الراحية السطحية التي تنحني إلى الوحشي خلف الصفاق الراحي وأمام الأوتار المثنية الطويلة وتكتمل وحشياً بإحدى فروع الشريان الكعبري، و تنشأ من تحدب هذا القوس أربعة شرايين إصبعية عامة.

الشكل (1) التروية الدموية لليد و الأصابع

يغادر *الشريان الكعبري* بانعطافه نحو الأمام بين النهايتين الدانيتين للعظم المشطي الأول والثاني ورأسي العضلة بين العظام الظهرية الأولى ثم ينحني عند دخوله راحة اليد نحو الأنسي بين الرأسين المائل والمستعرض للعضلة مقربة الإبهام، ويتواصل بالقوس الراحية العميقة التي تنحني نحو الأنسي خلف الأوتار المثنية الطويلة وأمام العظام المشطية والعضلات بين العظام، وتكتمل أنسياً بفرع من الشريان الزندي. ترسل هذه القوس فروعاً تنضم إلى فروع القوس السطحية الموافقة.

تكون القوس الراحية السطحية بمستوى ذروة الإبهام بوضعية البسط التام في حين تكون القوس الراحية العميقة بمستوى قاعدة الإبهام وهي بوضعية البسط التام.

تنشأ من تحدب القوس الراحية السطحية أربعة *شرايين أصبعية عامة* راحية تسير على العضلات الخراطينية، ينضم إلى كل شريان أصبعي عام شريان مشطي موافق متفرع من القوس الراحية العميقة. بعدها ينقسم كل شريان أصبعي راحي عام إلى شريانين إصبعيين راحيين خاصين (عدا الرابع الذي يستمر على الوجه الزندي للخنصر)، يرويان الجانبين المتجاورين للأصابع، حيث يسير كل شريان إصبعي راحي خاص ملامساً جوانب الإصبع ظهرياً من العصب الإصبعي وبين أربطة غرايسون وكليلاند.

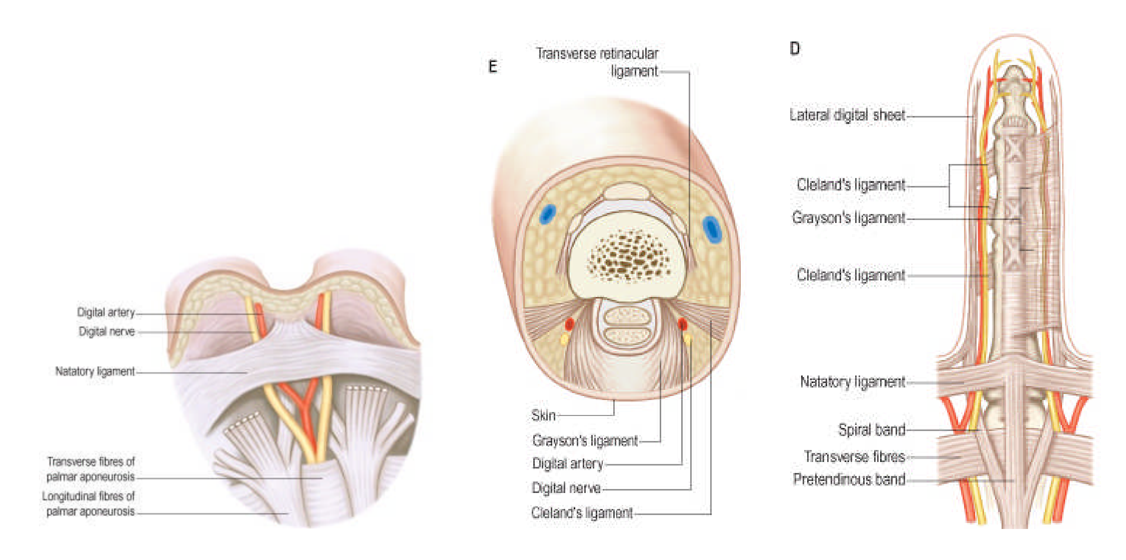


الشكل (2) الأقواس الشريانية الراحيّة السطحية و العميقة

يعطي كل شريان إصبعي راحي خاص فرعين ظهريين يتفاغران مع الشريان الإصبعي الظهري لتروية الأجزاء الرخوة لظهر السلامى الوسطى والقاصية [5].

ينشأ الشريان الرئيسي للإبهام من الشريان الكعبري عندما يدور إلى الراحة ليشّكل القوس الراحية العميقة وينزل على الوجه الراحي للعظم المشطي الأول تحت الرأس المائل للعضلة المقربة للإبهام وحشي العضلة بين العظام الراحية الأولى، وعند قاعدة السلامى الدانية عميقاً من وتر مثنية الإبهام الطويلة ينقسم هذا الشريان إلى فرعين يسيران على جانبي الإبهام، وعند السطح الراحي للسلامية القصية يشكل قوساً تروي لب الإصبع وذروته.

أما الوجه الكعبري للسبابة فيروى من *الشريان الكعبري للسبابة* والذي هو غالباً فرع للشريان الإبهامي الرئيس، ينزل بين العضلة بين العظمين الظهرية الأولى والرأس المعترضة لمقربة الإبهام وعلى طول الجانب الوحشي للسبابة حتى نهايتها.



الشكل (3) التروية الدموية للأصابع

ينشأ *الشريان المشطي الظهري الأول* من الشريان الكعبري تماماً قبل عبوره بين رأسي العضلة بين العظام الظهرية الأولى حيث ينقسم حالاً إلى فرعين يرويان الجانبين المتجاورين للإبهام والسبابة حتى المفاصل بين السلامي الدانية.

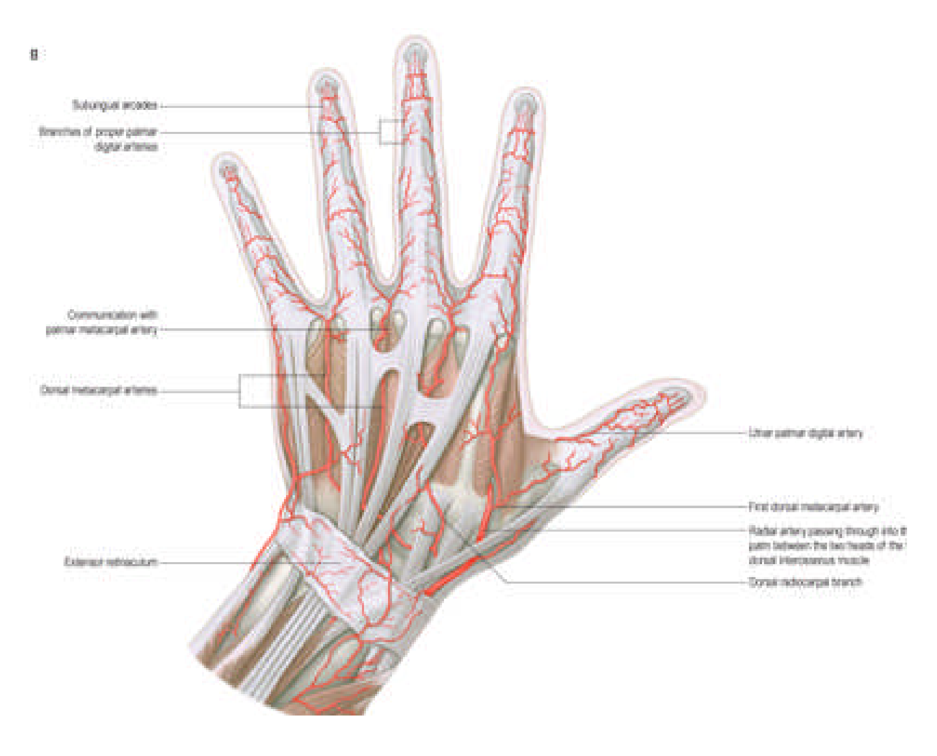
يتبع الشريان مساراً لفافياً فوق العضلة بين العظام الظهرية الأولى وموازياً للعظم المشطي الثاني.

وأحياناً يمكن أن يتبع مساراً داخل عضلياً، يستمر هذا الشريان فوق السلامى الدانية للسبابة حيث يتفاغر مع الفروع الظهرية للشريان الإصبعي الراحي الكعبري للسبابة.

ينشأ *الشرايين المشطية الظهرية* الثاني والثالث والرابع من القوس الرسغية الظهرية، الشريانان الثالث و الرابع صغيران جداً، وتتفاغر الشرايين المشطية الظهرية مع القوس الراحية العميقة ومع الشرايين المشطية الراحية و مع الشرايين الإصبعية الراحية عند مستوى الحيز الفوتي.

هذه الشرايين المشطية الظهرية تروي حتى مستوى المفاصل بين السلامى الدانية.

إذن، التروية الدموية لظهر الإصبع تأتي دانياً من الفروع النهائية للشرايين المشطية الظهرية حتى المفصل بين السلامي الداني، وبعدها تأتي التروية الدموية من الفروع الظهرية للشرايين الإصبعية الراحية التي تتفرع عند كل مستوى سلامي.



الشكل (4) التروية الدموية لظهر اليد و الأصابع

عند مستوى السلامى القاصية يتفاغر الشريانان الإصبعيان الراحيان بشكل حرف H الذي يتشعع عنه ذواقب جلدية ضمن لب الإصبع.

هناك ثلاث أقواسٍ شريانية ظهرية قاصية يتفاغر بعضها مع بعض و مع تلك الراحية.

القوس السطحية تصادف عند مستوى الثنية الظفرية الدانية ويتم تزويدها من الفرع الظهري للشريان الإصبعي الراحي الذي يتفرع بمستوى السلامى الوسطى.

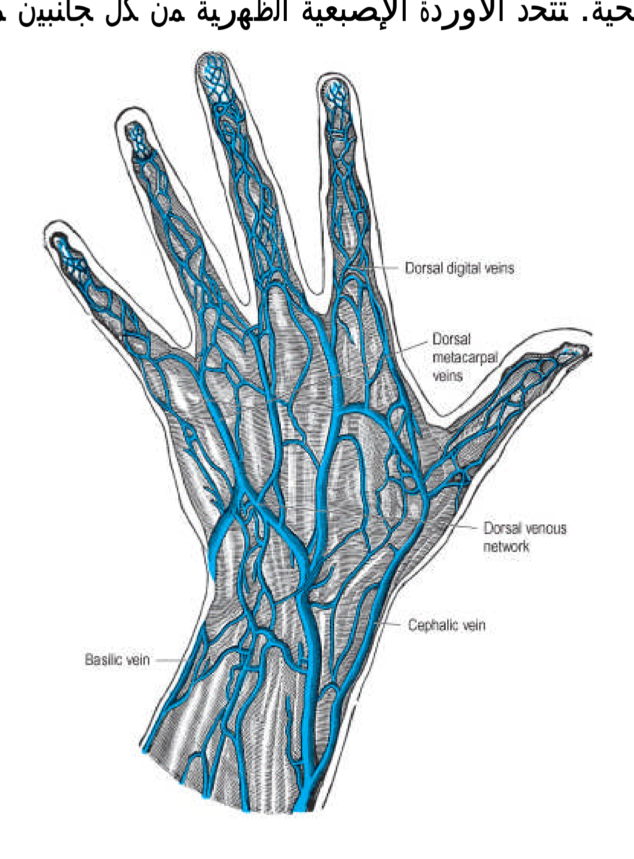
القوس تحت الظفرية الدانية تكون بمستوى الهليل ويتم تزويدها من الفروع النهائية للشريان الإصبعي التي تمر ظهرياً.

القوس تحت الظفرية القاصية تصادف قاصياً أكثر في سرير الظفر ويتم تزويدها بالأوعية الظهرية التي تنبثق من نقطة تلاقي التفاغر بشكل حرف H بين الأجزاء النهائية للشرايين الإصبعية الراحية.

يتروى جلد ظهر الإبهام من فروع محورية طولانية للشريان الإبهامي الرئيس والفروع الظهرية من الشريانين الإصبعيين الراحيين [5].

الأوردة

تمر *الأوردة الإصبعية الظهرية* على جوانب كل إصبع وترفدها أوردة مائلة وفروع من الأوردة الإصبعية الراحية. تتحد الأوردة الإصبعية الظهرية من كل جانبين متجاورين مشكلة



الشكل (5) النزح الوريدي لليد و الأصابع

ثلاثة أوردة مشطية ظهرية تتفاغر فيما بينها لتشكل شبكة وريدية لظهر اليد فوق الأمشاط التي تنزح إلى الوريد الرأسي كعبرياً بعد انضمام أوردة ظهر الإبهام وإلى الوريد القاعدي زندياً.

أما *الأوردة الإصبعية الراحية* فهي دقيقة وتنزح إلى الأوردة الظهرية الموافقة وتتواصل في راحة اليد بالأقواس الراحية الوريدية المرافقة للأقواس الشريانية التي تنزح بالنتيجة إلى الوريد الزندي والكعبري.

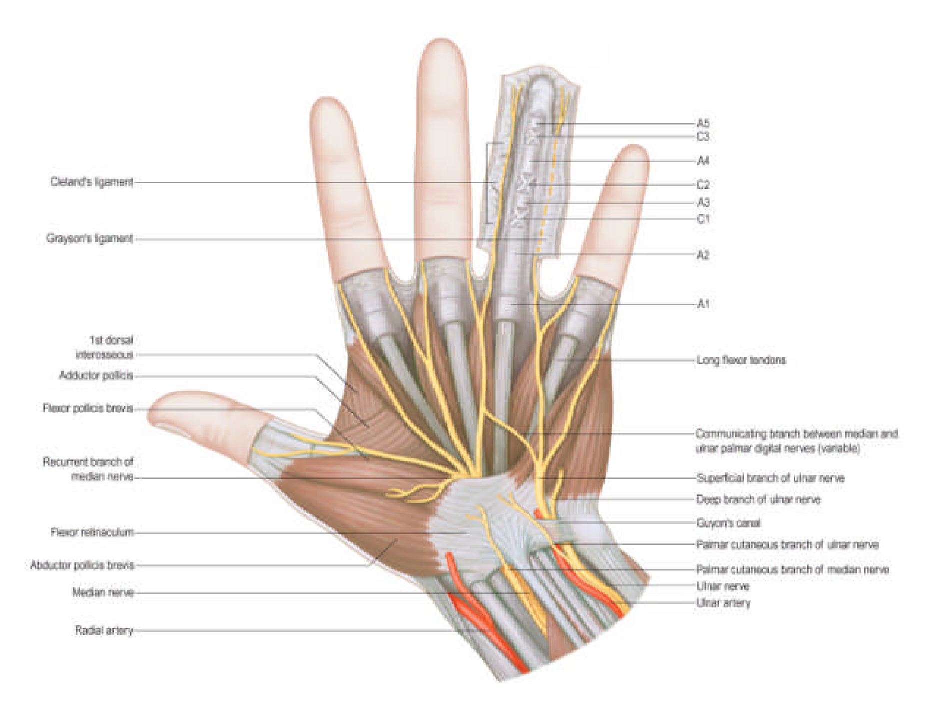
عموماً يوجد تفاغرات كثيرة بين الأوردة الإصبعية والمشطية الراحية والظهرية.

التعصيب الحسي للأصابع

فروع العصب الناصف :

ينقسم العصب الناصف في الراحة إلى شعبة وحشية تعطي فروعاً إصبعيةً إلى الإبهام والجانب الكعبري للسبابة، وشعبة أنسية تعطي فروعاً إصبعية إلى الجوانب المتجاورة للسبابة والوسطى والبنصر.

بداية الفروع الإصبعية عميقة بالنسبة للقوس الراحية السطحية وأوعيتها الإصبعية وأمام أوتار المثنية الطويلة.



الشكل (6) تعصيب اليد و الأصابع (العصب الزندي و الناصف)

في الجزء القاصي للراحة تمر الشرايين الإصبعية عميقاً بين انقسامات الأعصاب الإصبعية.

في الأصابع تسير الأعصاب إلى جانب الأوتار المثنية الطويلة (خارج الغمد الليفي) بين أربطة غرايسون وكليلاند أمام (راحياً) الشرايين الإصبعية.

كل عصب إصبعي يعطي عدة فروع جلدية إلى أمام وجوانب الإصبع، وترسل فروعاً أيضاً إلى المفاصل بين السلامى الدانية والقاصية والغمد الليفي والأوعية والغدد العرقية.

عند قاعدة السلامى الدانية يعطي كل عصب إصبعي فرعاً ظهرياً ليعصب الجلد فوق السلامى الوسطى والقاصية.

في النهاية يتشعب العصب الراحي إلى ثلاثة فروع في مستوى قاعدة السلامى القاصية لتعصب اب وجلد وسرير ظفر ذروة الإصبع.

العصب الإصبعي الخاص في الإبهام يرسل فرعاً قاصياً صغيراً ليعصب الجلد على ظهر السلامى.

العصب الزندي

يمر تحت الجزء السطحي لقيد قناة غيون Guyon مع الشريان الزندي وينقسم إلى فروعه النهائية.

الفرع الظهري ينقسم إلى 2-3 أعصاب إصبعية ظهرية.

الفرع الأول يعصب الجانب الأنسي للخنصر.

الفرع الثاني يعصب الجانبين المتجاورين للخنصر والبنصر.

الفرع الثالث إذا كان موجوداً يتشارك مع فرع من الكعبري ويعصب الجانبين المتجاورين للبنصر والوسطى.

الأجزاء القاصية للخنصر والجانب الزندي للبنصر تتعصب بالفروع الظهرية للأعصاب الراحية الإصبعية للعصب الزندي.

ينقسم الفرع الراحي السطحي للعصب الزندي إلى عصبين إصبعيين راحيين يمكن أن تنجس أمام خطاف العظم الكلابي أحدهما يعصب الجانب الأنسي للخنصر والآخر ينقسم إلى عصبين إصبعيين ليعصبا الجانبين المتجاورين للخنصر والبنصر وتسير مثل فروع العصب الناصف الراحية.

العصب الكعبري

ينعطف الفرع السطحي للعصب الكعبري حول الرسغ عميقاً من وتر العضدية الكعبرية وينقسم إلى أعصاب إصبعية ظهرية وهي 4-5 أعصاب إصبعية ظهرية صغيرة.

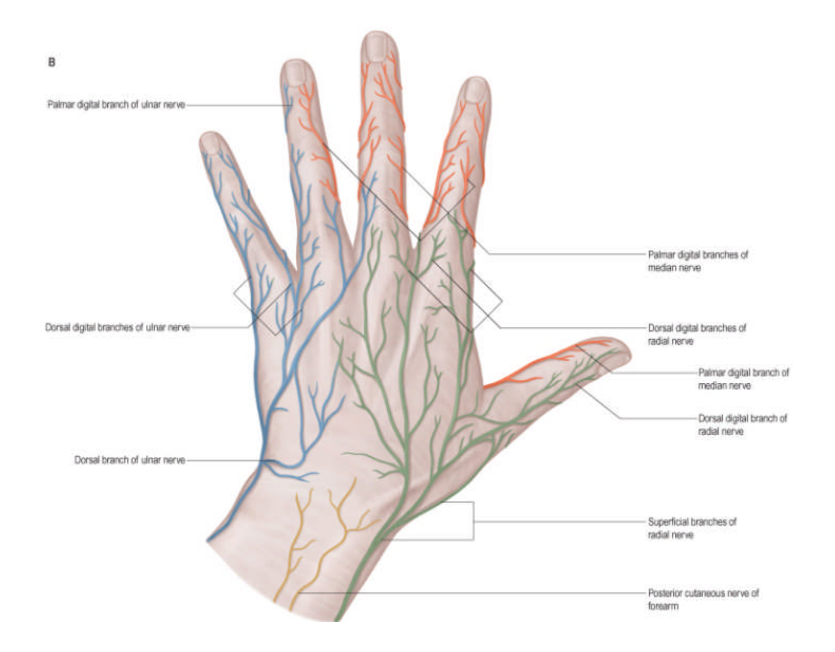
الفرع الأول يعصب جلد الجانب الكعبري للإبهام.

الفرع الثاني يعصب جلد الجانب الزندي للإبهام.

الفرع الثالث يعصب جلد الجانب الوحشي للسبابة.

الفرع الرابع يعصب الجوانب المتجاورة للسبابة والوسطى.

الفرع الخامس يتشارك مع فرع من الفرع الظهري للعصب الزندي ويعصب الجوانب المتجاورة للوسطى والبنصر.



الشكل (7) تعصيب جلد ظهر اليد

الأعصاب الظهرية الإبهامية تصل فقط إلى جذر الظفر، في السبابة تصل إلى منتصف السلامى الوسطى وفي الوسطى ووحشي البنصر تصل إلى أقل من المفصل بين السلامي القاصي. الأجزاء القاصية في هذه الأصابع يتم تعصيبها من فروع من الأعصاب الراحية الموافقة.

المركب اللفافي الإصبعي :

اللفافة السطحية ضمن الإصبع ليفية شحمية fibrofatty في الوجوه الراحية والظهرية، لكنها شبيهة بالصفيحة sheet-like في الجوانب حيث تدعى بالصفيحة الإصبعية الجانبية.

تتسمك اللفافة في نواة الإصبع مشكلةً الغمد المثني وأربطة غرايسون وكيلاند ولاند سمير.

تمتد أربطة كيلاند Cleland من جوانب العظام السلامى وتمر ظهرياً من الحزمة الوعائية العصبية لترتكز على الصفيحة الإصبعية الجانبية.

رباط غرايسون Grayson مقطع وأقل تمايزاً ويمر من جوانب السلاميات راحياً بالنسبة للحزمة الوعائية العصبية ليرتكز على الصفيحة الإصبعية الجانبية.

أما أربطة لاندسمير Landsmeer فهي على بشكل بنى تشريحيةً متفاوتة تتألف من أربطة معترضة ومائلة وتعطي اتصالات إلى الأوتار الباسطة.

وظيفة المركب اللفافي في الإصبع.

- يفصل بين الأوتار والحزم الوعائية العصبية ويحميها.
- يلعب دوراً قيدياً لتفادي تباعد الوتر عن الهيكل العظمي في أثناء الثني والبسط.
- نقل وتوزيع الثقل والحمولة المطبقة على الجلد حيث تلعب الحجرات الدهنية المحتواة ضمن حدود ليفية على امتصاص الصدمة بتغيير شكل الحجرات دون تغير في الحجم، إضافة إلى قدرة السطح الراحي للأصابع ذي السطح الطري والمحشو على التشاكل عند مسك الأشياء ليحيط بها جزئياً وبذلك يدعم المقدرة على المسك والالتقاط وتفسير أفضل للإحساس.
- يعمل على تثبيت الجلد إلى البنى العميقة خاصة عند التغاضين الجلدية.

- تزليق حركة الأجزاء المتحركة لتقليل الاحتكاك.
- هيكل لاتصال العضلات.

تشريح ذروة الإصبع

تعريف:

هي الجزء القاصي من الإصبع بعد مستوى ارتكاز الأوتار الباسطة والمثنية على السلامى القاصية [6]؛ تعد السلامى القاصية البنية الثابتة التي تبنى عليها عناصر ذروة الإصبع من المركب الظفري ولب الإصبع.

لب الإصبع:

يتكون لب الإصبع من حجرات دهنية بشكلٍ أعظمي والتي تعبر من خلالها الفروع النهائية للأعصاب والأوعية الإصبعية حيث تتفاغر فيما بينها بعدة أقواس.

تتغلغل حواجز ليفية قوية (وهي الامتدادات القاصية لأربطة غرايسون وكليلاند) النسيج الدهني تحت الجلد حيث تنبثق من سمحاق السلامى القاصية وغمد الوتر المثني وتعبر خلال اللب بشكل عمودي لتتثبت على الجلد فوقها[7]، هذا التكوين يؤمن حشوة ثابتة ومرنة فريدة من نوعها قادرة على تحمل الضغوط العالية و امتصاص الصدمة، وتتشوه لتلائم الأشياء الدقيقة الممسوكة وتعزز القدرة على الالتقاط والإحساس.

الشكل (8) تشريح ذروة الأصبع

جلد ذروة الإصبع:

يغطى لب الإصبع بجلد سميك نسبياً خالٍ من الشعرglabrous ذي طبقة متقرنة سميكة وغدد عرقية فارزة وافرة و نهايات عصبية حسية غزيرة.

تتألف البشرة نسيجياً من خمس طبقات هي القاعدية و الشائكة و الحبيبية و الرائقة و المتقرنة من غير وجود جريبات شعرية، و ترتكز البشرة على الغشاء القاعدي الذي يفصلها عن الأدمة التي تتألف من طبقتين: سطحية حليمية، و عميقة شبكية. إن الدوائر المتمركزة للأدمة الحليمية تصنع النموذج الفريد للأخاديد والأعراف التي تميز كل شخص (بصمات الأصابع) وهي تشارك في القدرة على المسك والقرص أكثر ثباتاً بزيادة سطح التماس المتاح[8].

المركب الظفري:

الظفر بنية مهمة مصنع من القرنين وظيفته حماية ذروة الإصبع و تعزيز الإحساس، ويعتبر مكمل لحركة اليد الدقيقة و التقاط الأشياء الصغيرة.

- نمو الظفر:

ينمو الظفر في كل الأوقات، لكن سرعة نموه تتباطأ بتقدم العمر و ضعف الدوران. ظفر الإصبع ينمو بشكل أسرع من ظفر الأبخس، حيث ينمو ظفر الإصبع بسرعة 3 ملم بالشهر و يتطلب 6 أشهر لنموه من الجذر إلى الحافة الحرة، في حين ينمو ظفر الأبخس بسرعة 1 ملم بالشهر و يتطلب 12-18 شهراً لنموه الكامل.

- بنية الظفر[9]:

ينقسم الظفر إلى ست أجزاء: الجذر و سرير الظفر و الصفيحة الظفرية و فوق الظفر eponychium و حول الظفر perionychium و تحت الظفر hyponychium . كل جزء له وظيفة محددة:

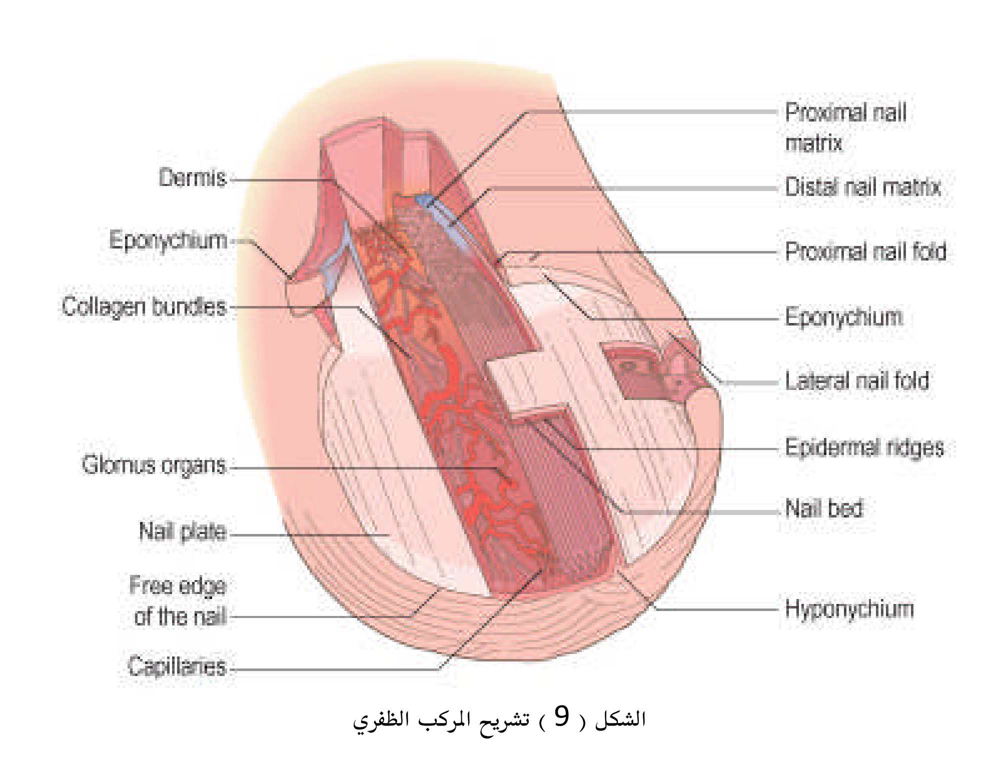
- جذر الظفر:

يعرف أيضاً باللحمة المولدة germinal matrix، هذا الجزء من الظفر يتوضع تحت جلد القاصي لظهر الإصبع و يمتد عدة مليمترات داخل الإصبع فوق مرتكز الوتر الباسط. ينتج جذر الظفر معظم الصفيحة الظفرية و سرير الظفر. هذا الجزء من الظفر لا يحوي خلايا

مولدة للقتامين و تشاهد الحافة القاصية لجذر الظفر بشكل بنية هلالية بيضاء تدعى بالهليل lunula.

- سرير الظفر:

هو جزء من لحمة الظفر و يدعى باللحمة المعقمة. يمتد من الهليل حتى تحت الظفر hyponychium . يتألف من بشرة رصفية غير متقرنة و تحوي خلايا قتامينية و أدمة



الشكل (9) تشريح المركب الظفري

و نسيج ضام قليل تحتها يعبر خلاله أوعية دموية و أعصاب و يتصل سرير الظفر بسمحاق السلامى القاصية بشكل وثيق. تنساب الصفيحة الظفرية على سرير الظفر في أثناء نموها، وبذلك ينسق نمو الصفيحة الظفرية و يضيف إلى سطحها السفلي مادة فيزيد من سماكتها. إن تشوه أو تندب سرير الظفر يؤدي إلى ظفر مشوه بشكل أخاديد أو انشطار أو انفصال.

- الطية الجلدية الدانية والجليدة Cuticle:

تدعى أيضاً فوق الظفر eponychium، تغطي الجزء الداني للظفر (جذر الظفر)، أما الجليدة فتتوضع بين الطية الجلدية الدانية والصفيحة الظفرية فتلحم البنيتين إلى بعضهما وتنتج حاجزاً مضاداً للماء.

- حول الظفر perionychium :

وهو الجلد على جانبي الصفيحة الظفرية و يدعى أيضاً الحافة جانب ظفرية paronychium و يلعب دور موجه لنمو الظفر.

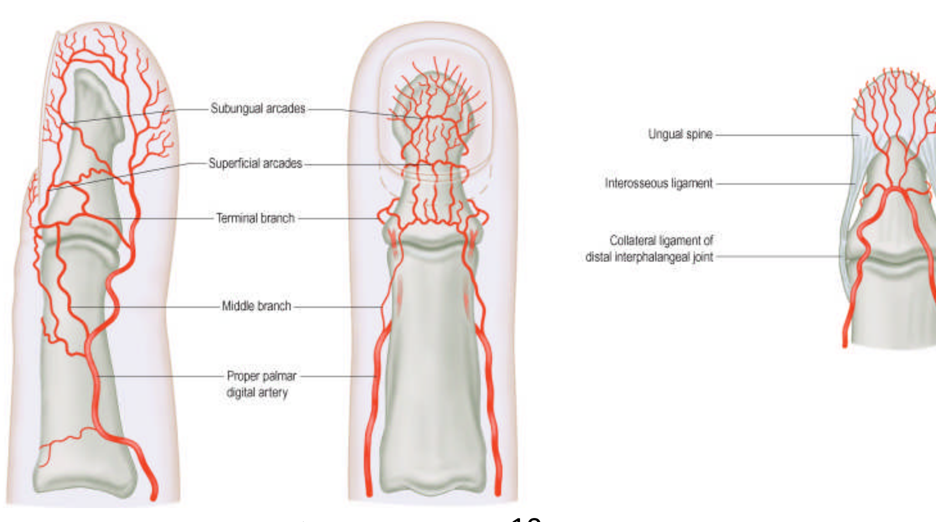
- تحت الظفر Hyponychium: هي المنطقة بين الصفيحة الظفرية و ذروة الإصبع، وهي الوصل بين الحافة الحرة للظفر و جلد ذروة الإصبع و تؤمن حماية ضد الماء. تكون الأدمة هنا غنية بالخلايا اللمفاوية و العدلة و تلعب مانعاً لغزو الجراثيم[7].

التروية الدموية لذروة الإصبع:

عند مستوى السلامى القاصية يتفاغر الشريانان الإصبعيان الراحيان بشكل حرف H الذي يتشعع عنه ثواقب جلدية ضمن لب الإصبع.

هناك ثلاث أقواسٍ شريانية ظهرية قاصية تتفاغر بعضها مع بعض و مع تلك الراحية.

القوس السطحية تصادف عند مستوى الثنية الظفرية الدانية ويتم تزويدها من الفرع الظهري



الشكل (10) التروية الدموية لذروة الإصبع

للشريان الإصبعي الراحي الذي يتفرع بمستوى السلامى الوسطى.

القوس تحت الظفرية الدانية تكون بمستوى الهليل ويتم تزويدها من الفروع النهائية للشريان الإصبعي التي تمر ظهرياً.

القوس تحت الظفرية القاصية تصادف قاصياً أكثر في سرير الظفر ويتم تزويدها بالأوعية الظهرية التي تنبثق من نقطة تلاقي التفاغر بشكل حرف H بين الأجزاء النهائية للشرايين الإصبعية الراحية.

يتروى جلد ظهر الإبهام من فروع محورية طولانية للشريان الإبهامي الرئيس والفروع الظهرية من الشريانين الإصبعيين الراحيين [5].

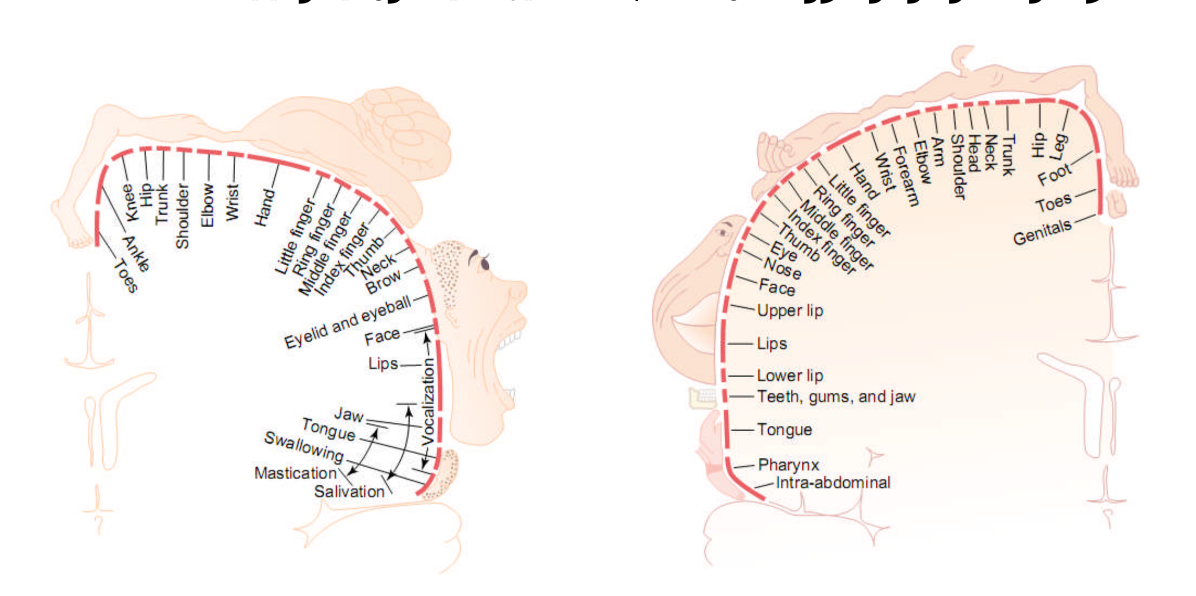
تنزح الضفيرة الوريدية تحت سرير الظفر و تلك في لب الإصبع إلى وريدات صغيرة تجتمع لتشكل بداية أوردة ظهر الإصبع.

التعصيب لذروة الإصبع:

يتشعب كل عصب إصبعي بمستوى المفصل بين السلامي البعيد إلى ثلاث فروع: واحد إلى المركب الظفري و آخر إلى ذروة الإصبع القاصية و أخير إلى لب الإصبع.

هذه الأعصاب تنقل الإحساس من العضيات الحسية الغزيرة المؤلفة من تراتيب متنوعة من النخاعين بنماذج متراكزة و تتضمن جسيمات باسينيPacinian و مايسنرMeissner و أقراص ميركل Merkel و الأعضاء الإنتهائية لروفينيRuffini.

اليد هي بعد الوجه في تمثيلها على القشرة الحسية الجسيمة في الدماغ، واليد مع عضلات التصويت تتمثل بأكثر من نصف القشرة الحركية الأولية الكلية [10، 11]، فاليد هي بديل السمع والكلام عند الصم والبكم وهي عيون العميان، وأيادينا هي أدواتنا المفضلة والأساسية فائقة الحركة والدقة والقوة والمرونة. من الصعب حقاً تخيل الحياة دون أيد وظيفية.



الشكل (11) تمثيل اليد الحسي و الحركي على قشرة الدماغ

الفصل الثالث

أذيات الأصابع الرضية

الأسباب والآلية :

تنجم أذيات الإصبع الرضية عن قوى خارجية متنوعة يمكن أن تكون قوى مباشرة مثل التمزقات والحروق والهرس، أو قوى غير مباشرة مثل القوى الدورانية (الفتلية) أو الانحنائية (الماطة) أو ذات الحمل المحوري.

كما يحتمل اشتراك هذه القوى(12).

أذيات الأصابع الرضية غالباً مرتبطة بالعمل سواء أكان بالمصنع أم المزرعة، و توجد أسباب أخرى مثل عضات الحيوانات والإصابات المنزلية وإصابات الحروب(13).

القصة و الفحص السريري:

يمكن أن يشكو المريض من ألم أو مضض أو تشوه أو وذمة وتكدم عدا الجرح بحد ذاته. عموماً القصة السريرية المفصلة والفحص السريري غالباً توجه نحو التشخيص الصحيح وبالتالي التدبير المناسب (13).

يبدأ تقييم مريض مصاب برض إصبع بالقصة السريرية الكاملة والتي يجب أن تتضمن (14):

1- وقت الإصابة (لتحديد الفترة الزمنية قبل العلاج).
2- مكان الإصابة (مصنع – مزرعة – منزل –....).
3- إجراءات الإسعاف الأولية التي تم تقديمها و من قبل من وأين.
4- زمن وطبيعة وكمية أي دواء تم تلقيه.
5- آلية الأذية (لتحديد مقدار الهرس والتلوث وفقدان الدم).
6- طبيعة وزمن وكمية الأطعمة و السوائل المتناولة من المريض (لتحديد طريقة التخدير).

7- عمر المريض، مهنته، مكان الوظيفة، اليد المسيطرة، مشاكل اليد السابقة والأمراض الجهازية المرافقة.

الإسعاف الأولي [15]:

1) تقييم الأذية المهددة للحياة أولاً.
2) تغطية الجروح المفتوحة مباشرة بضماد عقيمٍ لمنع تلوث أكثر للجرح.
3) وضع المريض بوضعية الاستلقاء ورفع اليد المصابة. هذا يمكّن من السيطرة على النزف، وإذا استمر النزف عندها يتم الضغط على الجرح خلال الضماد، وإزالة أية عصابة غير مناسبة مثل (أكمام ضيقة– ألبسة خانقة- خاتم – أسواره – ساعة)، وإذا لم تتم السيطرة على النزف يتم وضع عصابة (أو كم جهاز ضغط) على الذراع تزال حالما تتم السيطرة على النزف.

يجب عدم استخدام لاقطات الأوعية والربط بالخيطان للسيطرة على النزف في غرفة الإسعاف لأنها قد تؤذي أوعية أو أعصاب سليمة وبالتالي تؤثر على الإصلاح اللاحق.

الفحص الأولي :

يتم والمريض في وضعية الاستلقاء وفي ظروف عقيمة (قفازات- قناع – قبعة – أدوات عقيمة) والغاية هي تقدير حجم الجروح وكمية الجلد المفقودة وتأذي البنى العميقة ويتم أيضاً ملاحظة حيوية الجلد والتشوه الموضعي [16].

بعد ذلك يغطى الجرح ويبدأ بالفحص الفيزيائي.

الفحص الفيزيائي :

الهدف منه تقييم وظيفة البنى العميقة حيث يجب اعتبار كل بنية عميقة مصابة حتى يثبت العكس ويتم ذلك بطريقة مرتبة حيث يتم التوجه أولاً إلى فحص الدوران ثم الجلد ثم العظام ثم الأوتار و أخيراً الأعصاب.

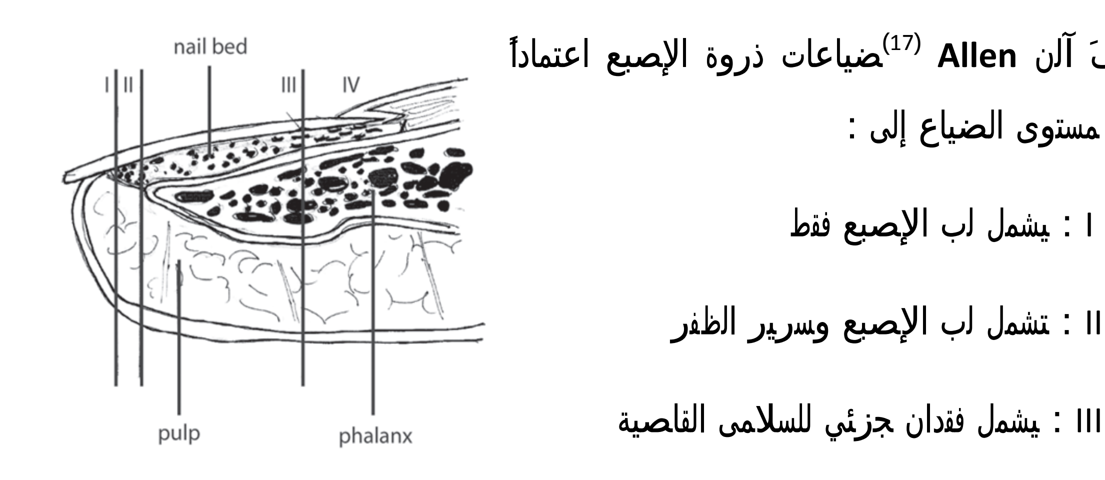
يمكن إجراء صورة شعاعية عند أدنى شك بإصابة عظمية أو مفصلية أو احتباس لجسم أجنبي ويتم ذلك بمساقط مناسبة.

تعطى الصادات الحيوية عند وجود جروح ملوثة أو كسور عظمية، وتمنيع ضد الكزاز بحسب حالة المريض والجرح [16].

تصنيف ضياعات الجلد والأنسجة الرخوة للأصابع

تتفاوت ضياعات الجلد والأنسجة الرخوة في الأصابع من ضياعات بسيطة إلى واسعة كما إنّها تختلف بحسب موضعها من الإصبع و انكشاف البنى العميقة. كل ذلك يؤثر على طريقة التدبير والإنذار البعيد.

عموماً يمكن أن تصنف إلى الضياع في ذروة الإصبع فقط والضياع في مستوى السلامى الدانية أو الوسطى أوكليهما مع أو بدون اشتمال للسلامى القاصية.



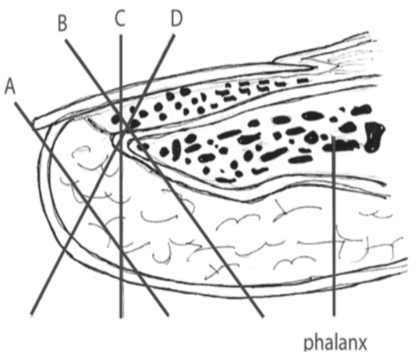
صنّفَ آلن **Allen** [17]ضياعات ذروة الإصبع اعتماداً على مستوى الضياع إلى :

نمط I : يشمل لب الإصبع فقط

نمط II : تشمل لب الإصبع وسرير الظفر

نمط III : يشمل فقدان جزئي للسلامى القاصية

نمط IV : يكون الضياع أقرب من الهليل Lunula.



و يمكن أن تصنف هذه الضياعات أكثر إلى تحت أنماط بحسب زاوية الضياع إلى: معترضة، مائلة ظهرياً، مائلة راحياً، مع وجود أو عدم وجود انكشاف عظمي.

الشكل (12) تصنيف الضياع في ذروة الإصبع حسب Allen

كما صنف فون بيك ورفاقه **Von Beek et al** [18]أذية الظفر إلى :

درجة I: ورم دموي تحت ظفري لا يتجاوز 25% من مساحة الظفر.

درجة II: ورم دموي تحت ظفري حتى 50% من مساحة الظفر مع تمزقات محتملة.

درجة III: تمزق وتكسر في سرير الظفر.

درجة IV: تشظي في سرير الظفر.

درجة V: انقلاع سرير الظفر.

و يجب تمييز إصابة اللحمة المولدة عن اللحمة المعقمة.

أما ضياعات الجلد والأنسجة الرخوة للأصابع بمستوى السلامى الدانية أو الوسطى أو كليهما سواء أكان لجزء منها أو لأكملها مع أو بدون اشتمال للجلد و النسيج الرخو لذروة الإصبع (السلامى القاصية)، فيمكن أن تصنّف بشكل بسيط بحسب انكشاف أو عدم انكشاف العظم أو الوتر.

الغاية من هذا التصنيف هي التوجه نحو طريقة التدبير المناسبة.

الفصل الرابع

ستراتيجية الترميم

هناك العديد من التقنيات المتوفرة لتعويض الجلد والأنسجة الرخوة ولكن لا يوجد تقنية محددة يمكن أن تصلح دائماً لضياع محدد، إذ إن العديد من العوامل تحدد طريقة العلاج لضياع محدد.

والغاية هي الحفاظ على إصبع ذات غطاء جلدي ثابت ومقاوم وطول كاف (خاصة الإبهام) وإحساس جيد لتمييز الأشياء الممسوكة أو الملتقطة لاسيما الإبهام والجانب الكعبري للسبابة والوسطى.

يجب تجنب المضاعفات المحتملة قدر الإمكان وذلك بانتقاء التقنية الأكثر سلامة، بحسب طبيعة الإصابة وحالة المريض والمهارات التقنية المتوفرة [19].

وبالتالي فإن اختيار التقنية المناسبة لترميم ضياع النسيج الرخو والجلد للإصبع يتعلق بعدة عوامل [20]:

أولاً – القصة السريرية :

- عمر المريض: قد يتقبل الطفل الطعم المركب أكثر بينما تكون التقنيات المتعددة المراحل غير مقبولة عند كبار السن لتجنب التيبس المحتمل للمفاصل الناجم عن تثبيت الأصابع بين المراحل.
- جنس المريض : حيث إن الشكل النهائي للترميم قد يكون مؤثراً أكثر عند الإناث منه عند الذكور فيجب اختيار التقنيات الأقل تشويهاً خصوصاً للنقص الثانوي.
- المهنة والهوايات : العامل الذي يهتم بالشفاء السريع والعودة الباكرة إلى العمل تختلف طريقة علاجه عن الموسيقي أو محترف الحاسوب الذي يهمه المحافظة على أصابع ذات طول كاف وإحساس جيد وقليلة الألم قدر الإمكان.
- اليد المسيطرة : عادة ما تتطلب عناية أكثر في ترميم النسيج الرخو والجلد لأصابع اليد المسيطرة للحفاظ على وظيفتها قدر الإمكان.

- قد تؤثر سوابق إصابة لليد على العديد من الشرائح المرشحة لترميم الضياع الموجود.
- السوابق المرضية : العديد من الأمراض قد تؤهب إلى تيبس المفاصل مثل الداء الرثياني أو تؤثر على حيوية الشرائح مثل الداء السكري والأمراض الوعائية والتدخين.

ثانياً – الضياع الموجود في النسيج الرخو والجلد :

العوامل التي تؤثر على طريقة الترميم يمكن أن تتعلق بـ[21] :

- موقع الأذية : في إصابة لب ذروة الإصبع يجب توخي العناية في تعويضه بنسيج حساس وثابت قدر الإمكان وخاصة الإبهام.
- حجم الأذية وامتدادها : حيث كلما كان حجم الأذية أكبر ازدادت صعوبة الترميم وكانت ذات نتائج محدودة أكثر خاصة عند انكشاف عظم أو وتر.
- البنى العميقة المكشوفة : حيث إن انكشاف عظم أو وتر ينطوي عليه استخدام الشرائح المتنوعة وهي أصعب تقنياً وتترافق غالباً مع ضياع ثانوي قد يتطلب طعماً جلدياً وهذا كله يزيد نسبة المضاعفات.
- وجود هرس أو تلوث أو شك في حيوية الأنسجة : وهذا يتطلب تأخيراً في الترميم ريثما تتوضح الأنسجة السليمة الباقية الخالية من الإنتان.
- توفر الأنسجة المجاورة التي يمكن أن تستخدم للترميم خاصة في إصابات ذروة الإصبع.
- توفر الأنسجة المقتلعة أو المبتورة غير المنهرسة التي تعتبر كقطع غيار والتي يجب الحفاظ عليها إذ يمكن أن تستخدم في ترميم سرير الظفر أو ذروة الإصبع كطعم جلدي كامل السماكة (بعد إزالة الشحم عنها) أو كطعم مركب.

إجمالاً هنالك مبادئ وأهداف محددة في الخطة المتّبعة في ترميم الأنسجة الرخوة للأصابع يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار وهي[22] :

1- استبدال المثل بالمثل قدر الإمكان.
2- ألا يعيق العلاج حركة اليد الكلية ويجب أن يستعاد الإحساس خاصة للب الراحي من أجل القرصة الدقيقة.
3- يجب أن يكون الغطاء من جلد و نسيجٍ رخوٍ ثابتاً ومقاوماً، وتكون فترة الشفاء أصغرية، ويجب أن تعود اليد إلى الحالة الوظيفية التي كانت عليها قبل الإصابة قدر الإمكان.
4- يجب أن يكون التندب والألم وفرط الإحساس للجلد أصغرياً، ويكون الشكل مقبولاً قدر الإمكان.
5- يجب الحفاظ على طول الإصبع خاصة الإبهام قدر الإمكان.
6- العلاج يجب أن يكون بسيطاً، قليل التكاليف، ويناسب حاجات وقدرات المريض الشخصية.
7- استجابة المريض ومطاوعته مع الشفاء طويل الأمد ويجب أن يؤخذ بعين الاعتبار إعادة التأهيل.
8- أخيراً يجب أن يكون الجراح منسجماً مع خطة العلاج ويمتلك المهارات والخبرات اللازمة لتنفيذها، وتوفر التجهيزات المناسبة التي تلبي الاحتياجات التقنية الجراحية الأكثر تعقيداً.

الفصل الخامس

ترميم لب الإصبع

أولاً – الالتئام بالمقصد الثاني:

السماح للجرح أن يشفى من تلقاء نفسه هي الطريقة الأبسط، وهي غالباً الطريقة المفضلة لتدبير ضياع ما في ذروة الإصبع [23].

على الرغم من أن هذه الطريقة قد تأخذ وقتاً طويلاً لشفاء الجرح تماماً، فإن النتائج غالباً أفضل من نتائج التقنيات الأخرى من شرائح و طعوم وذلك من ناحية الإحساس والوظيفة والشكل [24].

استطبابات هذه التقنية في ترميم ضياعات ذروة الإصبع هي موضع جدل.

لكن هناك عوامل عديدة يمكن أن توجه نحو الطريقة المناسبة مثل موقع الجرح وحجمه ووجود بنى عميقة مكشوفة و درجة التلوث وعمر المريض و اليد المسيطرة و عمل المريض وتعاونه [24].

بعضهم يعالجون بهذه الطريقة الضياعات القاصية النظيفة المعترضة فقط أو المائلة باتجاه راحي وبدون انكشاف عظم[25].

و يعالج آخرون بهذه الطريقة الضياع مع انكشاف عظم أصغري يمكن أن يقلّم إلى أسفل النسيج الرخو المحيط، والبعض يعتقدون أن الضياع على الجانب الحامل للوزن والضغط للإصبع يجب أن لا يعالج بشكل محافظ، حيث إن الندبة الموضعة بشكل سيىء يمكن أن تؤدي إلى إصبع غير وظيفية [26].

و يعتقد آخرون أن حجم الجرح مهم ووصفوا محددات لحجم الضياع الذي يمكن أن يعالج بالطريقة المحافظة بتغيير الضمادات لتشفى بالمقصد الثاني [22].

أظهرت دراسات أخرى أن حجم أو موضع الضياع في ذروة الإصبع أو البنى المصابة ليست عوامل مهمة لشفاء هذا الضياع [27].

آلية الشفاء بالمقصد الثاني لضياع في ذروة الإصبع تتم بتشكل النسيج الحبيبي، وتقاص الجرح و التظهرن. هذه العملية قد تأخذ وقتاً من 3-4 أسابيع وسطياً [27].





الشكل (13) حالة عولجت بالطريق المحافظ بالإلتئام بالمقصد الثاني

الظهارية المتشكلة هي طبيعية نسبياً، لكن الأدمة تبدو متندبة، وقليلة الثباتية وغير قادرة على تحمل القوة أو الضغط نفسه الذي يتحمله جلد لب الإصبع الطبيعي [20].

لتحسين عملية الشفاء بالمقصد الثاني ينصح بالعديد من أشكال الضمادات وطرق تغييرها. إجمالاً كل هذه الضمادات يجب أن تكون غير لصوقة يتم تبديلها بأية طريقة من 3 مرات في اليوم إلى مرة أسبوعيا والهدف هو الحفاظ على الجرح نظيفاً، وتعزيز عملية شفاء الجرح.

المضاعفات المتعلقة بهذه الطريقة تكون عادة أصغرية وتتحسن مع الوقت.

عدم تحمل البرد الذي يعتبر كعاقبة للأذية بحد ذاتها يمكن أن يوجد حتى عند ثلث المرضى[22].

وقد نلاحظ نسبة أعلى لحدوث عدم تحمل البرد في طرق الإغلاق الأخرى.

من المضاعفات الأخرى أيضاً: فقدان حجم النسيج وعدم ثباتية اللب وتغيرات في إحساس الذروة وتيبس المفصل [28].

يمكن تقليل التيبس المفصلي باتباع التمارين الفيزيائية بشكل باكر، ويمكن استخدام برامج إزالة الحساسية لإعادة تأهيل ذروة الإصبع عسيرة الإحساس [22].

عموماً معظم هذه المضاعفات تتحسن مع الوقت

إن متوسط الزمن اللازم للعودة إلى العمل يمكن أن لا يكون مختلفاً بشكل مهم عن تلك الطرق الأخرى من إغلاق بدئي أو تطعيم جلدي لذروة الإصبع [29].

أظهر Mennen وWiese [27] أن الإرواء والتنضير متبوعاً بتطبيق ضماد نصف كتيم يتم تبديله أسبوعياً فعال في علاج ضياعات ذروة الإصبع التي تشمل واحدة أوأكثر من طبقات الأنسجة، حيث إن النسيج الحبيبي يستبدل حجم النسيج المفقود وتقلص الجرح يسحب الجلد المجاور المعصب طبيعياً فوق النقص ويقلل حجم الندبة النهائي. كما إن الضماد نصف الكتيم ينقص الألم إلى الحد الأدنى ويسرع الشفاء ويجدد حجم لب ذروة الإصبع، إضافة إلى أن حس التمييز بين نقطتين كان ممتازاً ولم يكن هناك عدم تحمل البرد أو عسرة إحساس (مذل) واضحة بشكل مهم.

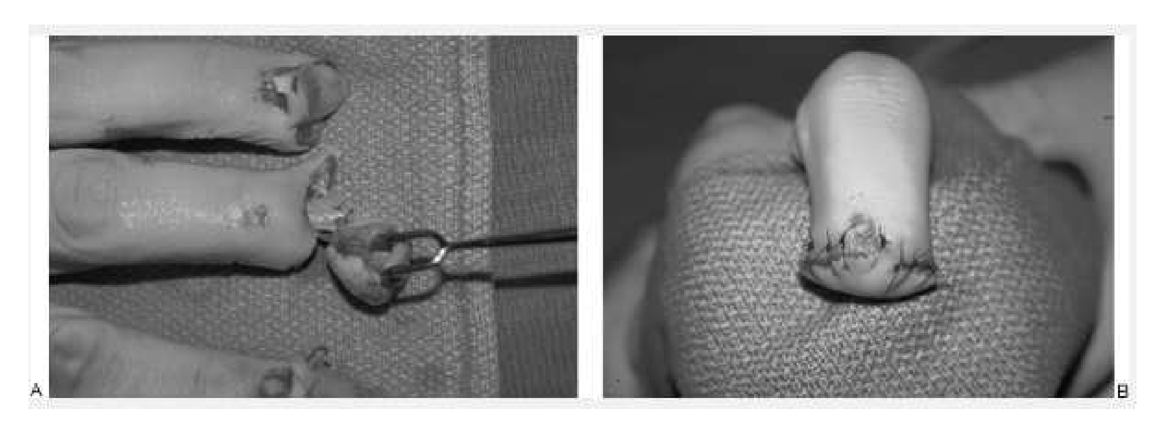
قرر لي Lee ورفاقه [30] نفس النتائج باستخدام ضمادات كتيمة على ضياعات معقدة أيضاً.

بالمحصلة فإن نتائج علاج الضياع في ذروة الإصبع بشكل محافظ كانت جيدة [31؛32]ومجمل المرضى كانوا راضين وبشكل مشابه لرضى المرضى من العلاج بطرق أخرى وبالتالي هذه الطريقة فعالة عند الأطفال واليافعين ويجب أن توضع في عين الاعتبار بشكل جدي في كل المرضى قبل اتخاذ القرار بترميم ذروة الإصبع بطريقة أكثر تعقيداً [33؛34].

ثانياً – التقصير التقليمي للعظم و الإغلاق الخطي :

يعني الإغلاق الخطي في تدبير ضياع في ذروة الإصبع تقليم وتقصير العظم لتسهيل إغلاق النسيج الرخو بشكل بدئي دون توتر.

قد تبدو هذه الطريقة سهلة الانجاز لكن هناك اعتبارات محددة مهمة.



الشكل (14) حالة تم علاجها بتقصير العظم و الإغلاق البدئي

حيث أن هذه الطريقة غير مقبولة عندما نبالغ بتقصير العظم وبالتالي تقصير الإصبع وإعاقة وظيفتها.

كما إنه من المهم إبقاء دعم كاف للظفر من السلامى القاصية لتجنب تشكل الظفر بشكل الخطاف بسبب سحب سرير الظفر فوق ذروة الإصبع[35].

عندما يكون الضياع للسلامى القاصية بمستوى الهليل أو أدنى منه، فإن الظفر المتبقي سوف يفقد الدعم الكافي وبالتالي يجب استئصال ما تبقى من اللحمة المولدة للظفر حتى انكشاف ارتكاز الوتر الباسط على السلامى القاصية وبعدها يمكن تقصير العظم بحسب الحاجة وإغلاق الجلد بشكل خطي.

قبل الإغلاق يجب قطع النهايات العصبية دانياً وذلك بشدها قاصياً قبل قطعها لضمان انسحابها دانياً بعد القطع، وهذا يهدف إلى تقليل خطر تشكل العصبوم المؤلم.

يجب أن تكون القطب بين الجلد الراحي والجلد الظهري يجب أن تكون قليلة ومتراخية فضلاً عن أن تكون كثيرة أو مشدودة، مع تجنب تشكل أذن الكاب قدر الإمكان.

بالإنجاز المناسب لهذه الطريقة فإن معظم المرضى سيكون لديهم نتائج جيدة وشفاء سريع وعودة باكرة إلى العمل مقارنة مع الطرق الأخرى [29؛33].

ثالثاً - الطعوم الجلدية :

التطعيم الجلدي هو من أكثر الإجراءات المستخدمة من قبل جراحي التجميل شيوعاً لإغلاق الضياعات في كل أنحاء الجسم لا سيما ذروة أصابع.

يشكّل استطباب تطعيم الجلد في الضياع في ذروة الإصبع موضع جدال.

يتطلب الطعم الجلدي سريراً جيد التوعية، وخالياً من النسيج المتنخر أو الإنتان أو العظم المكشوف، ويمكن أن تُستخدم الطعوم الجلدية من أجل التغطية الدائمة أو المؤقتة [36].

بعضهم يستخدمون الطعوم الجلدية على ضياعات ذروة الإصبع القاصية أو الراحية، لكن آخرون يستخدمونها فقط على الضياعات الظهرية أو الجانبية لاعتقادهم أنه لا يعاد تعصيبها بشكل جيد وبالتالي تستخدم في الأماكن الأقل أهمية من ناحية الإحساس [37].

عموماً تسمح الطعوم الجلدية بالشفاء الباكر للجروح لكن تتطلب تقنية دقيقة وحكمة عالية حتى يتم نجاحها.

لما كان جلد ذروة الإصبع ولاسيما اللب الراحي مميز باحتوائه على عدد كبير من الأعضاء الحسية الانتهائية وخالياً من الشعر وأدمته سميكة وغيرها من الميزات التي تجعله نسيجاً متخصصاً صعب التعويض، لذلك عندما يكون الجزء المبتور متاحاً وغير مهروس أو متأذ بشكل كبير فإن الخيار الأفضل هو استعادة هذا الجلد المميز لتغطية الضياع حيث يتم إزالة الشحم ويوضع كطعم جلدي كامل السماكة [38]، و يمكن تعويض سرير الظفر المفقود بالجزء المبتور بالطريقة نفسها بإعادته كطعم جلدي كامل السماكة. وبهذه التقنية يتم استبدال المثل بالمثل وهي التي تعطي النتائج الأفضل بشرط توفر سرير جرح مناسب يمكنه دعم الطعم.

عند عدم توفر السابق يمكن استخدام الطعوم الجلدية كاملة السماكة ويختار أولا الأقرب نسيجياً بحسب توفره.

الخيار الأفضل هو الحافة الزندية لليد[39]، وخيار آخر هو أخمص القدم، وكلاهما يشبه جلد راحة اليد السميك غير المشعر، تتضمن خيارات أخرى ثنيةَ المعصم الراحية، والحفرة المرفقية، والمغبن، وأسفل البطن وغيرها [37].

من ميزات الطعم الجلدي كامل السماكة أنه يتقاص بنسبة أقل ويعاد تعصيبه ولو جزئياً ويزود بسطح أكثر ثباتاً لكنه يتطلب سرير جرح مثالي وقد يؤدي إلى مراضة في الموقع المانح عدا محدوديته و يزداد احتمال تقاص الجرح عند تطبيق الطعم كامل السماكة بشكل متأخر[39].

على أي حال، النتائج المتوقعة يجب أن تقارن دائماً بالنتائج المحتملة إذا ترك النقص ليشفي بالمقصد الثاني.

يتميز الطعم الجلدي جزئي السماكة بتوفر الأماكن المانحة له وتحمله لسرير جرح أقل نموذجية لكنه يتقاص بشكل أكبر[40]. قد يستفاد من التقاص الكبير للطعم جزئي السماكة بسحب الجلد الطبيعي المجاور فوق النقص وانقاص حجم الندبة، لكن لا يعاد تعصيب هذه الطعوم بشكل جيد وهي دائماً معرضة للانهدام والتشقق وقليلة التحمل إضافة إلى حدوث فرط التصبغ عند داكني البشرة.

سجلت نتائج سيئة عديدة للطعوم الجلدية لذروة الإصبع مثل المذل (إحساس الوخز والإبر) و فرط الإحساس، و عدم تحمل البرد، و الصلابة، و التشقق، والمضض ويعتقد أن بعض هذه المساوئ ناتجة عن الأذية نفسها أكثر من العلاج [29].

على كل حال الطعوم الجلدية كاملة السماكة يمكنها أن تستعيد درجة محددة من إحساس التمييز بين نقطتين.

استنتج الكثير من المؤلفين عدم وجود فائدة من استخدام الطعوم الجلدية جزئية السماكة في ترميم ذروة الإصبع [29].

أخيراً لم يلاحظ فرق مهم في الوقت اللازم للعودة إلى العمل في مجموعة الطعوم الجلدية مقارنة مع المجموعة التي يتم بها الإغلاق البدئي أو الشفاء بالمقصد الثاني. من جهة أخرى من النادر أن يكون للعلاج بالمقصد الثاني مضاعفات، بينما تسبب المجموعات المعالجة جراحياً مضاعفات ينتج عنها نهج علاج طويل الأمد بشكل مهم.

رابعاً - الطعوم المركبة :

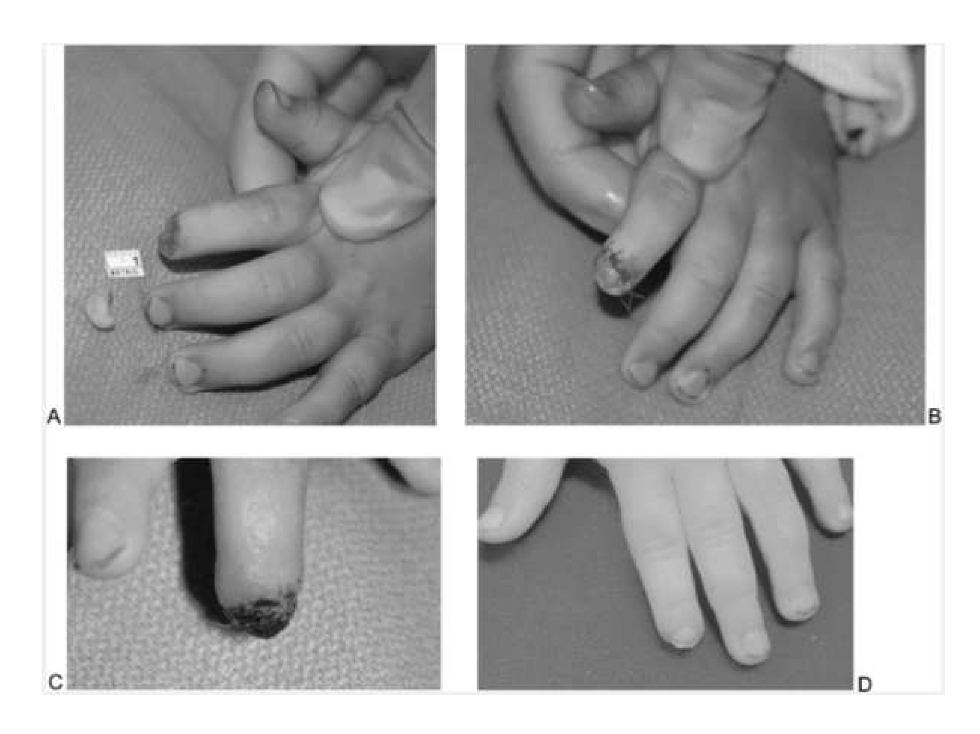
تتألف الطعوم المركبة من عدة أنسجة من الجزء المبتور ونادراً ما تستخدم في ترميم ذروة الإصبع بسبب ضعف نسبة نجاحها.

معظم الدراسات شملت مرضى أطفال وسجلوا نسبة نجاح حوالي 20% [41¡42].

التطبيق عند البالغين عادة غير مشجع لكن هذه التقنية يمكن أن تستخدم في البتور القاصية جداً حيث قطر الأوعية الإصبعية أقل من 0.5 ملم وبالتالي تصعب مفاغرتها جراحياً.

كما يمكن أن تستخدم عندما تكون الأوعية متأذية بشكل كبير بأذيات انقلاعية أو هرسية.

لتحسين نسبة نجاح هذه الطعوم تم إجراء تعديلات وإضافات عديدة:



الشكل (15) حالة تم علاجها بإعادة الجزء المبتور كطعم مركب عند طفل عمره 3 سنوات

أظهر هيراس Hirase [43] أن تبريد هذا الطعم خلال أول 72 ساعة (وهي الفترة قبل تشكل الأوعية الجديدة وإعادة التوعية) أدى إلى نسبة نجاح تصل إلى 90% وهذه النتائج المثيرة تم الحصول عليها عند مرضى بالغين أيضاً.

أيضاً، عالج لي ورفاقه Lee et al [44]هذه المشكلة باستخدام طريقة الجيب الموصوفة أصلاً من قبل برنت Brent [45] حيث أزالوا الظهارية للذروة المقطوعة وأعادوا وصلها إلى الجذعة الباقية ثم وضعها في جيب تحت الجلد وبذلك يزيدون تغذية الطعم وبعد ثلاثة أسابيع يتم إزالة الإصبع من جيبها.

كانت نتائجهم جيدة وظيفياً وجمالياً حيث كانت النتائج 55% أخذ كامل و 35% أخذ جزئي للطعم المركب وكان لدى 75% من مرضاهم حس تميز بين نقطتين أقل من 8ملم.

بالنتيجة، التطعيم المركب على الرغم من عدم استخدامه الشائع في ترميم ذروة الإصبع، إلا أنه طريقة ممتازة لاستعادة طول الإصبع والحفاظ على الأنسجة المتخصصة القيمة لذروة الإصبع في البتور القاصية الصعبة. التعديلات لهذه الطريقة المستخدمة لزيادة نسبة نجاحها مفيدة خاصة عند البالغين.

خامساً - الشرائح المحلية و الناحية:

تستخدم الشرائح المحلية لإغلاق ضياعات ذروة الإصبع مع فقدان مهم في النسيج وانكشاف السلامى القاصية، في هذه الحالات تسمح الشرائح المحلية بالحفاظ على طول الإصبع وحماية أنسجة ضرورية مثل العظم والوتر والأعصاب، أيضاً تؤمن الشرائح تغطية نسيجية بنسيج مشابه للأنسجة الطبيعية لذروة الإصبع، وهي مناسبة عند عدم إمكانية استخدام الطعم الجلدي لعدم ملائمة سرير الجرح. بالمقابل من الضروري لنجاح الشريحة وجود تروية دموية كافية لها حيث إن وجود حالات مثل التدخين أو الرض أو مرض وعائي جهازي قد يحرم من استخدام الشرائح.

أخيراً، الإغلاق يجب أن يكون دون توتر الذي قد يؤدي إلى الإقفار ومن ثم تموت النسيج. التخطيط والتنفيذ الملائم للشرائح المحلية سوف يسرع من إغلاق الجرح ويؤدي إلى ذروة إصبع حساسة ووظيفية مع تشوه ونقص موقع مانح أصغري. الشرائح الأكثر نفعاً هي الآمنة و سهلة الانجاز، و قليلة التكلفة، مع نتائج يمكن توقعها [46].

1- شريحة **V-Y** الجانبية لكتلر Kutler:

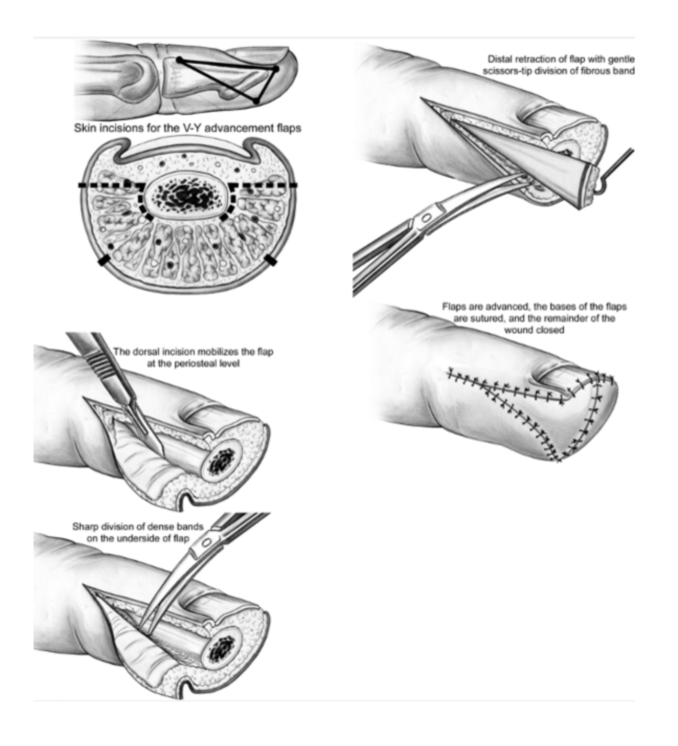
تعتبر من أقدم الشرائح المحلية المستخدمة في ترميم ذروة الإصبع، وأول من وصفها كان كتلر Kutler عام 1944 [47]، ونشرت من قبل فيشر Fisher[48]، وعدلت من قبل شيبارد Shepard [49] لزيادة حركية الشريحة.

تؤمن شريحة كتلر جلداً حساساً موعى و مدعماً بنسيج تحت الجلد بهدف التغطية بمرحلة واحدة.

تستخدم الشريحة لتغطية الجروح المعترضة والمائلة ظهرياً مع انكشاف عظم مؤمنة تغطية ذات حشوة padding طبيعية تقريباً مع مراضة أصغرية في الموقع المانح و حفظ سرير الظفر الداني، ولأن هذه الشرائح ذات حركية محدودة نوعاً ما فالنقص الممكن علاجه يجب أن لا يتجاوز 1 سم قطراً [50].

وصفت الشرائح V-Y الجانبية الأصلية من قبل كتلر، وتتم برفع شرائح وحشية بشكل V ذات قمة عند المفصل بين السلامي القاصي، وقاعدة مجاورة للضياع في ذروة الإصبع، والعرض يساوي نصف طول الشريحة. الحافة الظهرية للشريحة موازية للطية الظفرية الجانبية وتبعد 2-3 ملم عنها. يتم قطع الأدمة بحرص وتحرير الأشرطة الليفية التي تصل الأدمة بالسمحاق وحفظ النسيج تحت الجلد الذي يحمل الأوعية والأعصاب إلى الشريحة. يتم تقديم الشرائح وتخاط إلى بعضها وإلى حافة الظفر ويتم خياطة النقص الداني الناتج بشكل خطي[51].

يجب أن لا يكون النقص أكبر من 1سم والإغلاق يجب أن يكون بدون توتير. عدل شيبارد Shepard [49] شريحة كتلر لزيادة مدى تحركها حيث اعتمد على التشريح المفصل لذروة الإصبع في تقنيته الجراحية فأنجز تسليخاً ظهرياً كاملاً بشكل أكثر في حين التسليخ الراحي كان بحرص وذلك على اعتبار أن معظم الحواجز الليفية الرابطة للأدمة كانت ظهرية بينما كان معظم البنى الوعائية العصبية راحية في الشريحة.



الشكل (16) طريقة تقنية كتلر في الشريحة الجانبية التقدمية V-Y ثنائية الجانب

النتائج الوظيفية للشرائح V-Y الوحشية الجانبية ليست مثالاً يحتذي به[50]. المحاسن المزعومة لهذه التقنية تشمل تغطية الجرح بمرحلة واحدة بنسيج مشابه و حساس وعالي الجودة نسبياً وصيانة حركية المفصل [49].

لا حظ حداد Haddad[52] تنخراً جلدياً في الشرائح الكبيرة واقترح تحديد طول الشريحة إلى أقل من 1 سم.

بعد شفاء الشرائح، تتوضع الندبة على السطح اللبي الذي يمكن أن يكون مفرط الإحساس وبالتالي تصبح الذروة مقيدة [50].

تم أيضاً تسجيل عدم تحمل للبرد ونقص الإحساس وعسرة الإحساس وممضض بالقرع عند الكثير من المرضى الذين قد يشكلون بين 30-70% من الحالات[50]. لاحظ فراندسن Frandsen[50] أيضاً أن أكثر من ثلث المرضى لديهم صعوبة مسك الأشياء الصغيرة.

هذه المضاعفات يمكن ان تتحسن مع الوقت. عموماً الكثير من المؤلفين تخلّى عن هذه الشريحة بسبب توضع الندبة السيء على مركز ذروة الإصبع وحركتها المحددة[51].

في عام 1976 وصف سيغمولر Segmuller[53] تعديلاً لشريحة كتار برفعها على حزمة وعائية طورها أيضاً Biddulpn ولاحقاً Subramaian و Venkataswami [54] وغيرهما والتي أدت إلى نشوء شريحة الجزيرة من نفس الإصبع homodigital island flap.

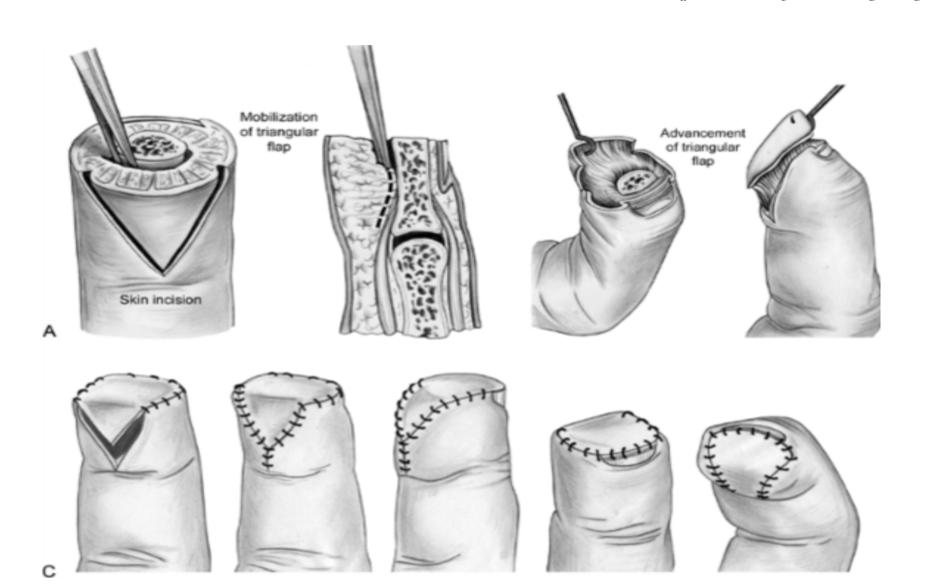
2 - شريحة **V-Y** الراحية التقدمية لأتاسوي **ATASOY VOLAR V-Y FLAP** :

أول من وصفها كان Tranquili- Leali[55] ونشرت من قبل أتاسوي Atasoy في عام 1970[56]. تستخدم في النقص في ذروة الإصبع المعترض أو المائل الظهري مع انكشاف عظم[57]، يجب أن يكون النقص (الضياع) صغيراً بحيث يمكن إغلاق الجرح من غير توتير، لا تستخدم شريحة V-Y الراحية للضياعات المائلة بشكل راحي [56].

يتم تصميم هذه الشريحة بشكل مثلث على الوجه الراحي بحيث يكون ذروة المثلث عند الثنية الجلدية الراحية بين السلامى القاصية وقاعدتها عند النقص وعرضها يساوي عرض سرير الظفر [58].

يتم قطع الأدمة فقط دون النسيج تحت الجلد ثم سحب الشريحة قاصياً وفي الوقت نفسه تحرير الأربطة الليفية التي تصل السلامى القاصية إلى الأدمة لتسمح بتقدم الشريحة.

يجب إغلاق الجرح دون توتر الذي قد يؤدي إلى تنخر الشريحة أو انسحاب راحي لسرير الظفر وتشوه الظفر الخطافي.



الشكل (17) طريقة تقنية أتاسوي في الشريحة الراحية التقدمية V-Y

عدل فورلو Furlow[59] شريحة V-Y الراحية لتناسب الضياع الأكبر أو المائل الراحي حيث وضع قمة المثلث قرب المفصل بين السلامي الداني وشقوقاً جانبية محورية Midaxial من الضياع حتى مستوى المفصل بين السلامي القاصي. هذه الشريحة الكبيرة تنجز تقدماً أكثر وتغطي ضياعات أكبر لذروة الإصبع.

النتائج السريرية والوظيفية لشريحة V-Y الراحية جيدة عموماً، حيث لاحظ Atasoy[56] إحساساً طبيعياً وحركة طبيعية عند معظم المرضى.

إذن هذه الشريحة تؤمن تغطية حساسة لذروة الإصبع بجلد غير مشعر مشابه لجلد ذروة الإصبع مع مراضة أصغرية للموقع المانح.

لكن هناك العديد من المحددات، حيث إن الشريحة الكلاسيكية تغطي نقصاً صغيراً نسبياً، ولا يمكن استخدامها في الأذيات الهرسية حيث تتأثر تروية الشريحة. من المشاكل الواردة أيضاً هي عدم تحمل البرد و نقص وعسرة الإحساس وصعوبة مسك الأشياء الصغيرة[60].

تميل هذه المشاكل لأن للتحسن مع الوقت.

وجد فراندسن Frandsen[50] أن 70% من المرضى لديهم نقص أو عسرة إحساس و 40% يعانون من عدم تحمل البرد.

ولاحظ Miller؛ Tupper [60] أن متوسط فقدان حس التمييز بين نقطتين كان حوالي 3 ملم، و 50 % من المرضى لديهم فرط إحساس خاصةً بالبرد، ومعظم المرضى عادوا إلى العمل خلال فترة 30-60 يوم.

ينصح بالتحريك الباكر للمفصل بين السلامي القاصي لتقليل التيبس المفصلي

نتائج شريحة V-Y الراحية إجمالاً جيدة ومعظم المرضى يستعيدون وظيفة الإصبع مع الوقت.

3 - الشريحة التقدمية الراحية لموبرغ : Moberg Volar Advancement flap

على الرغم من تسميتها بشريحة موبرغ Moberg فقد وصفت أولاً من قبل ليتلر littler عام 1956 قبل أن تنشر من قبل موبرغ عام 1964.

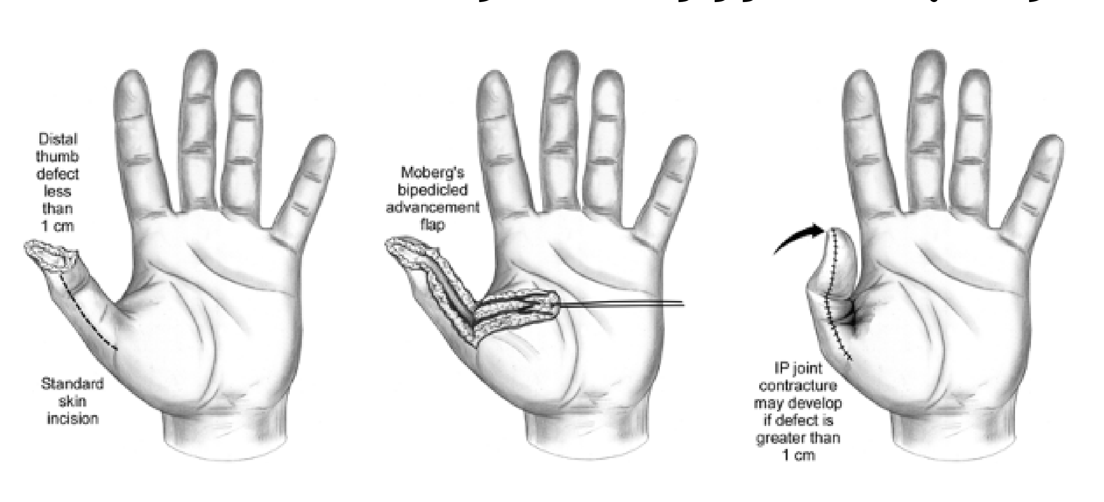
وهي واحدة من الشرائح التقدمية الراحية العديدة الموصوفة في الأدب الطبي[61]، وتعتبر أول شريحة حساسة تم استخدامها للحفاظ على طول الإبهام إذ من الضروري حفظ طولٍ حساسٍ للإبهام.

وبما أن هذه الشريحة يتم رفعها على كلتا السويقتين الوعائية العصبية فإن لديها إحساس ونوعية ممتازة لكن هذه الشريحة تستخدم بثقة فقط في الإبهام بسبب استقلال التروية الدموية الظهرية للإبهام تحميه من التنخر.

يتم تنفيذ هذه الشريحة بإجراء شقوق جانبية محورية midaxial بجانبي الإبهام، تماماً ظهرياً من الحزمة الوعائية العصبية التي سترفع مع الشريحة، ويتم رفع الأنسجة الرخوة الراحية للإبهام الراحي بشكل كامل السماكة عن غمد الوتر المثني[62].

هذه الشريحة يمكن أن تقدم حوالي 1 سم، وإن ثنياً خفيفاً عند المفصل بين السلامي يمكن أن يزيد وصول هذه الشريحة إلى حوالي 1,5 سم[63]. يوصى بالحركة الباكرة بعد شفاء الشريحة للتقليل من تيبس المفصل.

هذه الطريقة (ثني المفصل) يجب أن تتجنب عند المرضى المعرضين للتيبس المفصلي مثل مرضى التهاب المفاصل أو وجود أذية مفصل مرافقة.



الشكل (18) طريقة تقنية موبرغ في الشريحة المستطيلة الراحية التقدمية

وصفت عدة تعديلات لزيادة وصول هذه الشريحة[64,65,66,67] حيث يمكن مد الجروح المحورية الجانبية إلى ما خلف المفصل المشطي السلامي وكذلك مد التسليخ، أو يمكن

استئصال مثلثي برو Burow من جهتي قاعدة الشريحة، أو تقطع قاعدة الشريحة مع الحفاظ على الحزمتين الوعائية العصبية وترفع الشريحة كشريحة جزيرة كما وصفت من قبل O'Brien[68] أما النقص الداني الناتج فيتم إغلاقه بطعم جلدي أو بشريحة دورانية محلية. كما صمم بعضهم الشريحة الدانية بحيث يمكن إغلاقها بطريقة V-Y.

فيما يتعلق باستخدام هذه التقنية في الأصابع الأخرى فقد تمت محاولات وتعديلات عديدة لكن حدوث تنخر الجلد الظهري للإصبع وتيبس مفصلي كان وارداً لذلك حدد هذه التقنية فقط للإبهام[69]. إذن شريحة موبرغ مناسبة للبتور عبر السلامى القاصية للإبهام حيث يتم تقديم الجلد الراحي للإبهام والذي يعزز بثني المفصل بين السلامي حيث أن هذا المفصل في الإبهام مقاوم نسبياً للتقفع الانثنائي على عكس مفصل بين السلامي الداني للأصابع الأخرى.

نتائج شريحة موبرغ في الإبهام عموماً جيدة، حيث تتضمن المحاسن: شريحة جيدة التوعية سهلة التسليخ مع مراضة موقع مانح أصغرية و شفاء الإحساس ممتاز، وتتم التغطية بجلد ذي حشوة جيدة ومظهر جيد ومشابه للجلد المفقود[66].

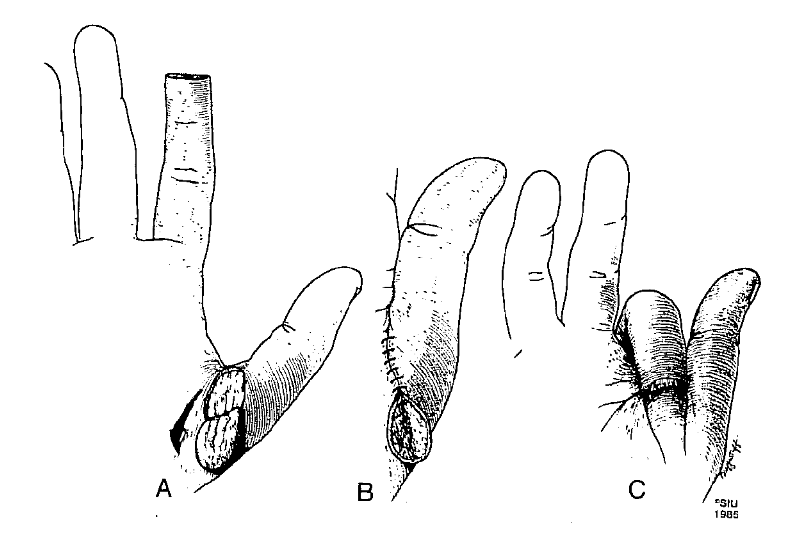
المضاعفات تتضمن فقدان الجلد الظهري (عند الاستخدام في الأصابع عدا الإبهام) وتحدد بسط مفصل.

4 - شريحة الرانفة Thenar Flap :

أول من استخدم هذه الشريحة ووصفها كان غيتوود Gatewood[70] عام 1921 حيث رفع شريحة من بارزة الرانفة مرتكزة دانياً، وكانت مراضة الموقع المانح و التيبس المفصلي شائعة. عدل Smith و Albin [71] هذه التقنية حيث صمما الموقع المانح بشكل حرف H ويتم رفع شريحتين دانية وقاصية تخاطا إلى ذروة الإصبع، في المرحلة الثانية عند فصل الشريحة يتم استخدام إحدى الشريحتين لتغطية النقص في ذروة الإصبع والثانية لتغطية الموقع المانح.

لتقليل مراضة الموقع المانح وضع روسيل ورفاقه Russel et al[72] عام 1981 الموقع المانح في ثنية المفصل المشطي السلامي للإبهام مع الحرص على عدم إصابة الحزم الوعائية العصبية والوتر المثني الطويل للإبهام، وهذا يخلص من الحاجة إلى الطعم الجلدي ويوضع

الندبة في مكان محمي نسبياً بعيد عن راحة اليد، وهذا يؤمن شريحة بمساحة 2×4 سم مع إغلاق بدئي للمكان المانح من غير التأثير المحدد للوظيفة على بسط الإبهام الكامل.



الشكل (19) تقنية شريحة الرانفة

لإنقاص خطر تقفع المفصل بين السلامي الداني، يتم تقليل الثني عند هذا المفصل بوضع الإبهام بالتقريب الراحي التام وثني المفصل المشطي السلامي بشكل أعظمي [73]، وبذلك يتوضع الموقع المانح على الوجه الكعبري لبارزة الرانفة لتقليل الثني عند المفصل بين السلامي الداني ووضع الندبة خارج الراحة[74].

إن الاستخدام الصحيح المناسب لهذه الشريحة جعلها خياراً مناسباً لترميم الضياعات في ذروة الإصبع المعترضة أو المائلة ظهرياً أو راحياً للسبابة أو الوسطى اللتين يكون وصولهما إلى الموقع المانح ممكناً وعند صغار السن نسبياً لتقليل خطر التقفع المفصلي.

فمحاسن هذه الطريقة أنها تؤمن جلداً مشابهاً لجلد لب الإصبع ذا حشوة جيدة خاصة عند عدم إمكانية إجراء شريحة محلية في الضياعات المائلة الراحية و هي ذات نتائج وظيفية وجمالية جيدة عند انتقاء الحالة المناسبة.

لكن مساوئها ومضاعفاتها هي إمكانية تيبس المفصل بسبب ثني المفصل بين السلامي الداني المطول، والكمية المحدودة للجلد المانح، والنتائج الحسية الضعيفة، ومراضة الموقع المانح[75].

لتقليل التيبس المفصلي تم إجراء تعديل في وضعية الإصبع في أثناء فترة التثبيت كما ذكر سابقاً وانتقاء المرضى صغار السن واستبعاد المرضى الذين لديهم مشاكل مفصلية مثل الداء الرثياني أو رض مفصلي وغيرها وأيضاً انقاص الفترة قبل فصل الشريحة إلى 10-14 يوم والعلاج الفيزيائي الباكر.

أما لإنقاص مراضة الموقع المانح فيتم بوضعه في ثنية المفصل المشطي السلامي للإبهام أو بعيداً عن سطح الراحة على الوجه الكعبري لبارزة الرانفة.

5 - شريحة الإصبع المجاورة بالتصالب **Cross- Finger Flap** :

أول ما وصفت من قبل Gurdin¡pangman [76] وذلك في عام 1950 وهي شريحة تستخدم الجلد الظهري للإصبع المجاورة لترميم الضياع الراحي لذروة الإصبع بمرحلتين[20] ووصفت العديد من التعديلات لزيادة براعة هذه الشريحة المفيدة[77¡78].

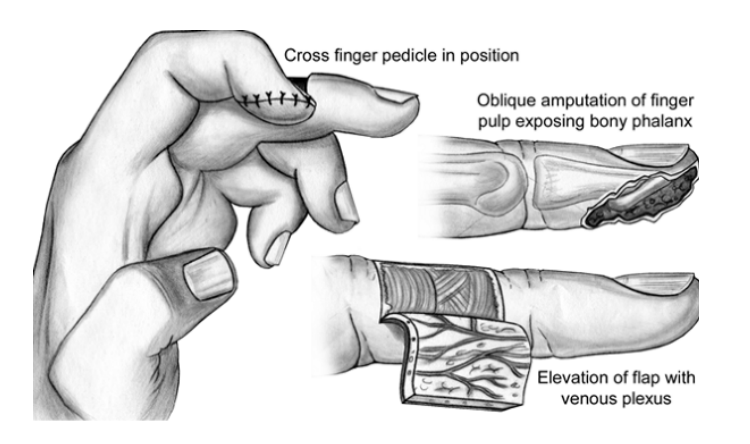
تزود هذه الشريحة غطاء ثابتاً للنقص المائل الراحي لذروة الإصبع مع انكشاف عظم أو وتر عند عدم كفاية الشرائح المحلية خاصةً في الإبهام و السبابة حيث يكون حفظ الطول ضرورياً[79]، يجب أن يكون هناك سرير ظفر سليم كاف وسلامى قاصية كافية لضمان نجاح الشريحة[80].

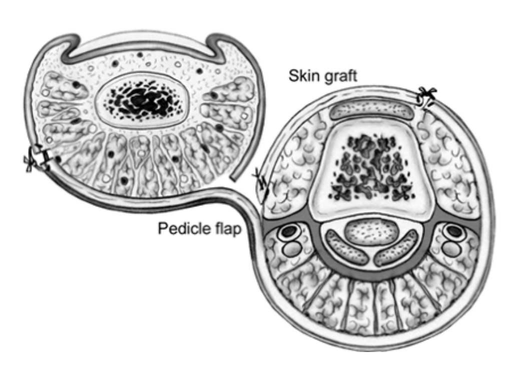
بتوفر إصبع مجاورة سليمة يمكن تغطية نقص كبير يصل حتى 1.5 ×2.5 سم، والموقع المانح على ظهر الإصبع يتم إغلاقه بطعم جلدي يؤدي إلى عواقب قد تكون غير مرضية جمالياً.

يتطلب هذا الإجراء أيضاً تثبيت الأصابع المانحة والمتقبلة لمدة أسبوعين، و بالتالي فإن المرضى المعرضين لتيبس مفصلي ليسوا مرشحين جيدين لهذه التقنية، هؤلاء مثل كبار السن والذين لديهم سوابق التهاب أو أذية مفصلية أو تقفع دوبتران[80].

خطر التيبس المفصلي هنا أقل مقارنة مع المرضى المعالجين بشريحة الرانفة، والتغطية المؤمنة أكبر حجماً وأكثر براعة [81]. وجود حالات وعائية مثل مرضى السكري أو تصلب الأوعية أو المدخنين هو مضاد استطباب نسبي لاستخدام هذه الشريحة.

إذن، اختيار المرضى المناسبين واستخدام التقنية الجراحية الدقيقة، والمتابعة الفعالة بعد الجراحة أمور ضرورية لتحسين نتائج الترميم باستخدام شريحة الإصبع المصالبة.





الشكل (20) تقنية شريحة الإصبع المجاورة بالتصالب

التروية الدموية لهذه الشريحة عشوائية، لذلك يمكن لهذه الشريحة أن ترتكز دانياً أو قاصياً أو جانبياً اعتماد على الموقع النسبي بين النقص والموقع المانح، التفاصيل التقنية لهذا الإجراء تم وصفها من قبل العديد من المؤلفين[33]، حيث يتم تطبيق عاصبة و يحدد مرصاف أكبر قليلاً من النقص ويوضع على ظهر الإصبع المانحة ثم يتم رفع شريحة جلدية مرتكزة أنسياً أو وحشياً تماماً سطحياً لغلاف الوتر paratenon الباسط وتفتح هذه الشريحة مثل الكتاب، يمكن أخذ وحدة تشريحية كاملة لإخفاء الندب لكن آخرون لا يفضلون ذلك لحفظ جلد أصلي حساس قدر الإمكان، بعدها تخاط الشريحة وتثبت الإصبع المانحة والمستقبلة بخيط أو بسيخ k وتوضع جبيرة لحماية اليد، أما الموقع المانح فيتم إغلاقه بطعم جلدي كامل السماكة.

بعد أسبوعين تقريباً تفصل الشريحة، وأي زيادة تعاد إلى سريرها الأصلي، وبعدها يتم إجراء تمارين حركية فاعلة ومنفعلة لتقليل تيبس المفصل قدر الإمكان.

توجد العديد من التعديلات على هذه التقنية.

حيث استخدام بيسلي Beasley[82] الجلد الراحي للإصبع الوسطى لتغطية ضياع راحي في ذروة الإبهام معتقداً أن هذا الجلد ذو جودة عالية وأكثر مناسبة. لتعزيز النتائج الحسية قام بعضهم بإشمال الفرع الحسي الظهري مع الشريحة الذي يتم وصله مع الفرع الحسي الموجود في منطقة الضياع، لكن دراسات عديدة لم تلاحظ زيادة في المقدرة الحسية أكثر من الشرائح التقليدية[83].

تم تصميم *شريحة الإصبع المصالبة المعكوسة* لتغطية الضياع في ظهر الإصبع وذلك بإزالة الظهارية عن جلد الموقع المانح، ثم رفع الشريحة بشكل مشابه للتقليدية وفتحها مثل الكتاب حيث تصبح الأدمة للأسفل، وبعدها يتم إجراء طعم جلدي كامل السماكة لكل من المكان المانح والمستقبل، ويمكن تجنب الطعم الجلدي للموقع المانح برفع شريحة بشروية رقيقة مرتكزة وحشياً قبل رفع شريحة الإصبع المصالبة الأدمية[84].

من التعديلات أيضاً شريحة الإصبع المصالبة الجانبية ذات النتائج الجمالية الأفضل وتزود بتغطية عالية الجودة[72]، حيث ترتكز هذه الشريحة دانياً في الحيز الفوتي للإصبع المجاورة وتتمركز محورياً مركزياً midaxially فوق السلامى الدانية.

شريحة Gaul هي شريحة معصبة من ظهر الإصبع السبابة فوق السلامى الدانية و تستخدم لتغطية لب الإبهام[85]، حيث يتم تسليخ الفرع السطحي للعصب الكعبري خلفياً حتى مستوى منشقة الجراحين snuffbox وبعدها تنقل إلى موضعها في الإبهام.

وجد Bralliar و Horner أن حس التمييز بين نقطتين في هذه الشريحة كان أسوأ من شريحة الإصبع المصالبة القياسية.

النتائج الطويلة الأمد مع شرائح الإصبع المصالبة عموماً جيدة، حيث إن معظم المرضى يحصلون على إحساس جيد ويتحسن مع الوقت[86]، و شفاء الحس أفضل عند المرضى الأصغر من 20 سنة [87].

أما المرضى الأكبر من 40 سنة فإن نصفهم فقط يستعيدون إحساساً كافياً، فرصة عودة الإحساس أقل إذا حصل ورم دموي أو مصلي بعد الجراحة[77].

إذن، هذه الشريحة رائعة، تؤمن نسيجاً رخواً ذا مساحة جيدة نسبياً مع خطر تيبس مفصلي أقل من التيبس في الشريحة الرانفة خصوصاً مع إجراء التمارين الباكرة بكامل مدى الحركة[77] ومحاولة فصل الشريحة باكراً (بين 10-14 يوم). مساوئ هذه الشريحة هي: اشتمال موقعين مانحين (للشريحة والطعم الجلدي)، تغيرات صباغية في الطعم الجلدي، نقل جلد حامل للشعر إلى السطح الراحي للإصبع، وإمكانية تطور التيبس المفصلي[87].

في المرضى فاتحي البشرة تندمج هذه الشريحة بشكل لطيف وتؤمن غطاء ثابتاً يعتمد عليه[77]، لكن في المرضى داكني البشرة يحدث فرط تصبغ في الطعم والشريحة.

نادراً ما يحدث فرط الإحساس، ويعود المريض إلى العمل اليدوي بعد حوالي 70 يوماً بشكل متوسط[87].

سادساً - شرائح الجزيرة **Island Flaps**

يعتبر الإبهام إصبعاً أساسياً في اليد ذا وظائف مهمة، ولتكامل وظيفته يجب أن يكون ذا طول مناسب ولب ثابت ومقاوم وذا حشوة والأهم أن يكون حساساً بدرجة مناسبة، لذلك يجب أن يحرص الجراح في ترميم ضياع الجلد والنسيج الرخو في الإبهام على حفظ طول الإبهام قدر الإمكان و تأمين جلد حساس له.

عندما لا تتمكن شريحة موبرغ من تأمين التغطية اللازمة للضياع، عندها يجب نقل نسيج ذي نوعية جيدة و حساس وهذا يتم بشريحة الجزيرة.

لشريحة الجزيرة محاسن كثيرة مقارنة مع الشرائح المحلية أو المرحلية[88]، حيث إن قوس دورانها أكبر وتسمح بإحضار نسيج من خارج منطقة الأذية والإغلاق يتم بمرحلة واحدة.

هذا يسمح بالحركة الباكرة و المهمة في إصلاح الوتر أو المفصل، وهناك أيضاً خطورة أقل للتيبس في المفاصل غير المتأذية.

فهذه الشرائح تسمح بنقل نسيج جيد التوعية ذي كمية وافرة إلى منطقة الضياع التي تكون عديمة التوعية وبالتالي تحسين شفاء الجرح وإنقاص حدوث مضاعفات عديدة مثل عدم تحمل البرد وغيرها.

عدا ذلك يمكن نقل الإحساس إلى مناطق غير حساسة وهذا يتضمن الإحساس الحامي وحس اللمس اللطيف والإدراك اللمسي.

إن وصف شريحة الجزيرة الوعائية العصبية من إصبع مخالف ارتكز على فكرة Bunnell الذي طرح مبدأ نقل إصبع على سويقتها الوعائية العصبية[89]، وأول من أنجز شريحة الجزيرة كان Littler[90] عام 1960 وبعدها تتالت تطورات لهذه الشريحة المستخدمة لتزويد الإحساس للإبهام المصنع أوللضياع الكبير في الوجه الراحي للإبهام.

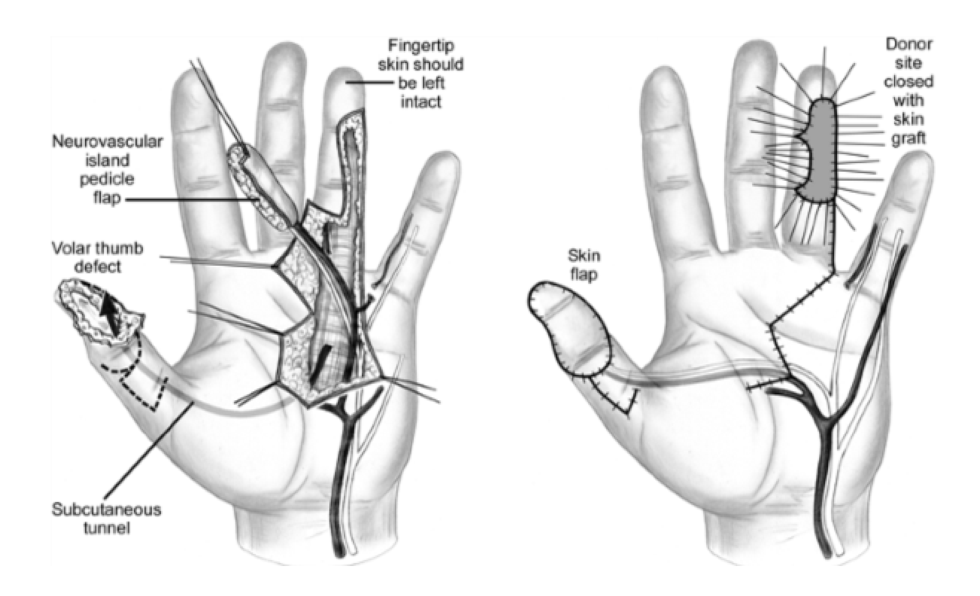
1 - شريحة ليتلر **Littler** :

وصفها Littler[90] عام 1960، و سماها الشريحة بين الإصبعية Interdigital flap وهي قابلة للتطبيق للنقص الكبير في راحة الإبهام، ولقد استخدمها روس Rose عام 1983 في ستة جروحٍ بمساحة أكبر من 5¡5 سم.

يتم أخذ شريحة ليتلر من الوجه الزندي للإصبع الوسطى أو الوجه الكعبري للإصبع البنصر معتمدة على الحزمة الوعائية العصبية العامة للحيز الفوتي الثالث ضمن فروع العصب الناصف[91].

قبل فصل الفرع القاصي للشريان الإصبعي الخاص يجب تقييم التروية الدموية للإصبع المانحة من الشريان المقابل وذلك بلقط مؤقت للشريان الأول قبل فصله.

فوائد استخدام شريحة ليتلر في ترميم الإبهام هي تأمين جلد ذي حشوة، كبير المساحة نسبياً، مع جلد غير مشعر ومشابه لجلد الوجه الراحي الذي يكون حساس ويحفظ طول الإبهام[92].



الشكل (21) تقنية شريحة ليتلر الوعائية العصبية

المساوئ هي مشاكل الموقع المانح حيث يتطلب طعماً جلدياً وهو معرض للتشوهات والتقفع لذلك يجب تجنب وضع الطعم على التغاضين المثنية والبدء بالتمارين الفاعلة والمنفعلة حالما يتم قبول الطعم الجلدي لتقليل تيبس المفصل[93].

معظم المرضى يتعلمون كيف يميزون الضغط على هذه الشريحة كإبهام وليس كإصبع وسطى في غضون 6 أشهر بعد العمل الجراحي، وهذا ما يسمى بتصحيح سوء التفسير القشري Corretion of cortical misinterpretation[92].

2 - شريحة الشريان المشطي الظهري الأول :

وهي شريحة جزيرة وعائية عصبية ترفع من ظهر السلامى الدانية للسبابة مرتكزة على الشريان المشطي الظهري الأول وفرع العصب الكعبري السطحي.

تغطي هذه الشريحة النقص على ذروة الإبهام الراحية وظهر الإبهام، و الحيز الفوتي الأول وغيرها[94].

الشريان المشطي الظهري الأول هو وعاء ثابت، ينشأ من الشريان الكعبري تماماً أدنى من نقطة عبور الشريان الكعبري بين رأسي العضلة بين العظمين الظهرية الأولى.

يتم تصميم الشريحة فوق السلامى الدانية للسبابة مع تجنب براجم المفاصل قدر الإمكان، ويتم تفصيل السويقة برفع شريحة جلدية ضيقة فوق الحيز بين العظام الأول تتضمن هذه الشريحة النسيج تحت الجلد لتشمل الأوردة تحت الأدمة اللازمة لنزح الشريحة الوريدي.

فرع العصب الكعبري عادة غير مرئي حيث يسير بمستوى أعمق قليلاً من الضفيرة الوريدية تحت أدمية.

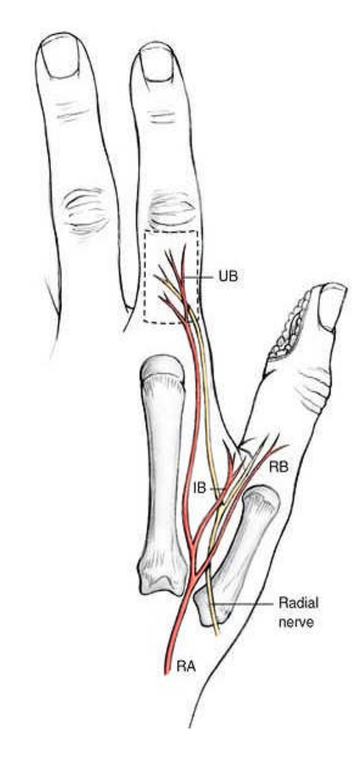
في أثناء رفع السويقة يجب كشف الحافة الكعبرية لجسم العظم المشطي الثاني وذلك بالتسليخ قرب سمحاق العظم.

يتم تعميق مستوى التسليخ لكشف الطبقة اللفافية للعضلة بين العظميين الظهرية الأولى التي يتم قطعها بشكل حاد وفصلها عن العضلة بالاتجاه الكعبري،عندها يمكن كشف الشريان المشطي الظهري الأول الذي يكون سطحياً تماماً في هذه الطبقة اللفافية ويكون مرئياً، وهكذا يكون مستوى التسليخ لرفع سويقة الشريحة تحت اللفافة وفوق العضلة بين العظميين الظهرية الأولى لتتضمن اللفافة التي يعبر الشريان المشطي الأول من خلالها.

قاصياً، يجب أن ترفع الشريحة الجلدية في مستوى سطحي بالنسبة إلى غلاف الوتر فوق ظهر السلامى الدانية للسبابة وذلك لتأمين سرير موعى مناسب للتطعيم الجلدي على الموقع المانح.

دانياً، يتم عزل السويقة عن غلاف الوتر لوتر العضلة بين العظام الظهرية الأولى ثم من العضلة نفسها وذلك بالاتجاه من القاصي إلى الداني.

إن لشريحة الشريان المشطي الظهري الأول محاسن عديدة على شريحة littler من أجل تأمين سطح حساس للإبهام وذلك عندما لا تكون شريحة موبرغ خياراً ملائماً حيث النقص يزيد عن 1,5سم.



الشكل (22) تشريح شريحة الشريان المشطي الظهري الأول

فالتسليخ في شريحة الشريان المشطي الظهري الأول أسهل تقنياً من شريحة littler و تحوي ضفيرة نزح وريدي موثوقة أكثر من أنها تحتوي على مجرد الأوردة المرافقة للشريان الإصبعي لشريحة littler، والجلد ذو الحشوة المؤمن أكبر مساحةً، والموقع المانح أقل مراضة وأفضل جمالياً[95].

إحساس الجلد الظهري لإصبع السبابة مزود من فرع العصب الكعبري حتى مستوى المفصل بين السلاميات الداني، ويجب أن يتم إثباته قبل العمل الجراحي بإحصار العصب الإصبعي لإصبع السبابة أو الناصف[96].

إحساس شريحة الشريان المشطي الظهري الأول يتقيم بحس التميز بين نقطتين، وهو ينافس الإحساس في الأنماط الأخرى من الترميم، إن جلد ظهر السبابة لديه تمييز بين نقطتين حوالي 3-7 ملم[97].

سابعاً - شرائح أخرى :

1 - شريحة فيزر **Visor** :

هي شريحة جلدية من ظهر الإصبع ثنائية السويقة يمكن أن تستخدم لتغطية جروح ذروة الإصبع بعد بتور الإصبع الدانية من سرير الظفر[98].

التروية الدموية لهذه الشريحة تتم عبر الفروع الظهرية للشرايين الإصبعية الراحية،وهذه أكثر اعتمادية قصياً عن السلامى الدانية.

2 – الشريحة المثلثية المائلة **venkataswami**:

تستخدم في ضياعات ذروة الإصبع الراحية أو المائلة عندما ينكشف العظم، وهي تجمع محاسن شريحة V-Y الراحية التقدمية وشريحة التقدمية المثلثية ثنائية الجانب[99].

إنّه من السهل قلبها إلى شريحة جزيرة وعائية عصبية عندما يتطلب رفع أكثر.

3 - شرائح هيوستون وسوكيه **Hueston & Souquet** :

وهي شرائح دورانية تقدمية راحية تستخدم لتغطية بتور ذروة الإصبع عند انكشاف العظم.

تتضمن شريحة هيوستون حزمة وعائية عصبية واحدة فقط عند قاعدة الشريحة[100]، أما شريحة سوكيه فتتضمن كلتا الحزمتين[101]. في كلتا الشريحتين يتم صنع قطع للخلف back-cut الذي يتطلب تطعيماً جلدياً.

4- شريحة راكيت **Racquet** :

أيضاً تدعى شريحة هوليفش Holevich وتستخدم لتزويد جلد حساس للإبهام، خاصة في آفات العصب الناصف المزمنة. ترتكز هذه الشريحة على الشريان المشطي الظهري الثاني وتشمل الفرع الحسي الظهري للعصب الكعبري السطحي لتؤمن الإحساس للسطح الراحي للإبهام[102].

5 – شريحة طائرة الورق **Kite flap** :

تدعى أيضاً شريحة فوشر Foucher، و هي توسع لشريحة راكيت، و تستخدم لتزويد جلد حساس إلى لب الإبهام المتندب و عديم التعصيب، هذه الشريحة تتضمن الجلد فوق المفصل المشطي السلامي للسبابة، يتم رفع الشريحة من القاصي إلى الداني سطحياً لغلاف الوتر وعلى طول الشريان المشطي الظهري الأول، يتم صنع نفق جلدي تمرر الشريحة من خلاله لتصل الموقع المتقبل. يتم استخدام طعم كامل السماكة لاغلاق الموقع المانح[103].

6 – شريحة الجزيرة من نفس الإصبع **homodigital island flap** :

تدعى أيضاً الشريحة الحلقية annular أو شريحة Goumain ، و تستخدم لحفظ طول الإبهام و لتزويد ذروة الإبهام المبتورة بتغطية حساسة، خاصة عند مستوى السلامى الدانية. يتم صنع جرح دائري حول الإبهام أدنى من الضياع بـ 2 سم، و حالما يتم تحرير الحزم الوعائية العصبية يتم تقديم الشريحة المحيطة قصياً لتغطي الضياع، يغلق الضياع الداني بطعم جلدي كامل السماكة[103].

7 – شريحة الراية **Flag flap** :

هي شريحة إصبعية مصالبة تصمم كشريحة محورية معتمدة على الفروع الظهرية للأوعية الإصبعية و بذلك تكون السويقة ضيقة و شريحة متحركة.

الفصل السادس

ترميم الضياعات الأخرى في الأصابع

وتشمل الضياع الذي يكون بمستوى السلامى الوسطى أو الدانية أو كلتيهما مع أو بدون اشتمال ذروة الإصبع، هذه يمكن أن تكون هرسية أو انقلاعية أو انسلاخية، ويمكن أن تصنف إلى ضياعات مع انكشاف العظم أو الوتر أو المفصل وضياعات دون انكشاف بحيث يمكن للطعم الجلدي أن ينجو، والهدف هو تأمين تغطية جلدية ثابتة بشكل سريع قدر الإمكان.

أولاً - الطعوم الجلدية :

إن السطوح الراحية و الظهرية للأصابع ذات خصائص مختلفة حيث إن الجلد الظهري يكون رقيقاً ورخواً مما يسهل ثني المفاصل لكن يجب أن يحمي الأوتار والمفاصل تحته.

الجلد الراحي يجب أن يكون أثخن وأقسى، ولكن يسمح بالحركة ويتطلب الإحساس.

يتميز جلد الراحة الأملس بغياب الوحدات الزهمية الشعرية ووجود نهايات عصبية مخصصة متخصصة وبالتالي فإن الجلد الراحي لايمكن أن يعوض بالطعوم الجلدية العادية.

الأماكن التي تحوي جلداً مشابهاً لجلد راحة الأصابع هو جلد بارزة الضرة وجلد المنطقة غير الحاملة للوزن لأخمص القدم، لكنها محدودة لا يمكن أن تؤمن تغطية للضياع الواسع، عندها يمكن الاستعانة بطعم جلدي كامل السماكة من مكان آخر مثل الثنية الراحية الرسغية، الوجه الأنسي للذراع، والمنطقة غير المشعرة للمنطقة الإربية.

عند عدم توفر طعم كامل السماكة بسبب اتساع رقعة الضياع عندها يمكن أخذ طعم جلدي جزئي السماكة ذي ثخانة متوسطة (0,015 بوصة عند البالغين).

إذن يغطى الجلد الراحي للأصابع بجلد مأخوذ من بارزة الضرة (الوجه الزندي لها) والجلد غير الحامل للوزن من الأخمص بحيث يمكن إغلاق الموقع المانح بشكل بدئي، أما جوانب وظهر الأصابع فيمكن إغلاقها بطعم جلدي كامل السماكة إذا كان الضياع كبيراً.

يجب البدء بالعلاج الفيزيائي باكراً قدر الإمكان لتجنب تيبس المفاصل و انكماش الطعم.

عموماً تؤمن الطعوم كاملة السماكة غطاء أكثر ثباتاً ومقاوم أكثر، لكن تحتاج إلى سرير جرح جيد التوعية و خالٍ من الإنتان أو النسيج المتنخر أو الجسم الأجنبي،في حين تنجو الطعوم الجلدية جزئية السماكة بنسبة أكبر لكن تبقى أقل جودة ومعرضة للتلاف بشكل أكبر[104].

ثانياً- الشرائح :

حدد بيسلي **Beasley** ثلاث استطبابات للتغطية بالشرائح[105] :

1- الجرح غير مناسبٍ لدعم الطعم الجلدي
2- الحاجة لتعويض النسيج تحت الجلد إضافة إلى الجلد
3- الحاجة لحماية بنى حيوية معراة مثل العصب أو المفصل

هذه الشرائح حسب الموقع المانح يمكن أن تكون محلية أو ناحية أو قاصية.

الشرائح القاصية هي التي تأتي من أي جزء من الجسم باستثناء الطرف العلوي المصاب وتقسم أيضاً إلى عشوائية و محورية و حرة.

الشرائح المحورية :

يعد البطن الموقع المانح المفضل للشرائح المحورية القاصية الكبيرة من أجل إعادة سطح اليد.

أفضل شريحتين بطنيتين هما شريحة الشريان الشرسوفي السفلي السطحي، وشريحة الشريان الحرقفي المنعطف السطحي (الشريحة المغبنية)، وهما معتمدتان على فروع الشريان الفخذي.

- شريحة الشريان الشرسوفي السفلي السطحي :

وصف shaw و payne[106] شريحة محورية بطنية أنبوبية معتمدة على الشريان الشرسوفي السفلي التي تكون مفيدة وموثوقة لتغطية جروح اليد. عادة تتوضع على الجانب المقابل للأذية.

عند البالغين يمكن للموقع المانح أن يغلق بشكل بدئي من أجل شريحة عرضها حتى 12 سم، تحوي نهاية الشريحة شعراً قليلاً جداً والندبة لا تمتد إلى الصدر، الموضع في الجهة المقابلة

للشريحة يسمح للطرف المتأذي أن يوضع بشكل مريح أمام أسفل الجذع، مؤدياً إلى ألم كتفي أو مرفقي أصغري.

- شريحة الشريان الحرقفي المنعطف السطحي (المغبنية)

هي شريحة محورية ترتكز على الشريان الحرقفي المنعطف السطحي[107]، يمكن أن تكون هذه الشريحة طويلة، والموقع المانح يمكن أن يغلق بشكل بدئي حتى 15سم، تُرفع هذه الشريحة من نفس جهة اليد المصابة وهذا التوضع يؤدي إلى مرفق متدلي يجعل التثبيت صعباً جداً، إضافة إلى أن الكتف يجب أن يدور خارجياً إلى درجة غير مريحة.

الفائدة الرئيسة للشريحة المغبنية هي نقل جلد قليل الشعر.

الشكل (23) تشريح الشريحة المغبنية

- شريحة الشريان الصدري الوحشي :

مرتكزة علوياً حيث يمر الشريان للأسفل من الإبط باتجاه العرف الحرقفي الأمامي العلوي موازياً للحافة الأمامية للعضلة العريضة الظهرية، الشريحة رقيقة ذات جلد غير مشعر نسبياً وطري وقابل للطوي، لكن هناك تشوه للموقع المانح.

هذه الشريحة تستخدم بشكل رئيس عند المرضى الذين يجب أن يبقوا متحركين، ويقبلون الندب الناتجة عن تصميم الشريحة. يتم استخدام الموقع المانح بالجهة الأخرى،التثبيت سهل الحصول عليه والوضعية سهلة التحمل[104].

الشرائح العشوائية :

تستخدم البطن و الذراع بالجانب الآخر. يمكن لهذه الشرائح أن ترفع من أي جزء من البطن مرتكزة علوياً أو سفلياً.

بالنسبة لشرائح البطن فإن نسبة طول الشريحة إلى عرضها عادة تحدد إلى 1:1,5.

الوجه الأنسى للذراع المقابل هو موقع مانح جيد للشرائح العشوائية. التوعية الممتازة لهذه المنطقة تسمح بنسبة طول الشريحة إلى عرضها تصل إلى 2 :1 بشرط تجنب الشد والتوتير.

مطابقة النسيج أفضل من جلد البطن، والوضعية محمولة أكثر.

يجب الحرص الشديد في تصميم و تركيب شرائح الذراع المصالبة لتجنب طوي وفتل السويقة أو صعوبة تلاؤم الشريحة مع النقص[104].

الشرائح الحرة :

نقل النسيج الحر يؤمن تغطية الجرح، كما يمكن نقل وتر وعصب وعظم.

كل موقع مانح لشريحة حرة له محاسنه ومساوئه.

الشريحة الحرة المستخدمة بشكل شائع لترميم اليد هي شريحة الذراع الجلدية اللفافية الوحشية والتي يتم ترويتها من الشريان الرافد الكعبري الخلفي، وهو فرع من الشريان العضدي العميق[108]. هذه الشريحة يمكن أن ترفع بحيث تتضمن وتر العضلة ثلاثية الرؤوس و قطعة من العضد.

الشريحة يمكن أن تعصب أيضاً باستخدام العصب الجلدي الوحشي للذراع.

مساوئ هذه الشريحة هي أنها محددة حتى عرض 6سم فقط لتحقيق الإغلاق البدئي للموقع المانح، وإن الحاجة لشريحة أعرض يتطلب تطعيماً جلدياً للموقع المانح.

شريحة اللفافة الصدغية الجدارية هي شريحة أخرى مفيدة في ترميم اليد، يتم الحصول عليها من المنطقة الصدغية الجدارية للجمجمة، و تؤمن تغطية بنسيج رخو رقيق وطيع، وهي

مناسبة للترميم الثانوي للوتر أو العصب. يغلق الموقع المانح بدئياً، ويتم إجراء طعم جلدي على الشريحة بعد تثبيتها.

شرائح أخرى حرة هي الشريحة الكتفية والشريحة المغبنية، و شريحة ظهر القدم، وشريحة الحيز الفوتي الأول للقدم.

إصلاح سرير الظفر :

ينتج الورم الدموي تحت الظفري عن إصابة أوعية السرير الظفري،الأورام الدموية الصغيرة يجب أن تفرغ لتخفيف الألم وذلك بإجراء ثقب خلال الصفيحة الظفرية بالمخثر أو شكالة ورق محماة أو مثقب.

الأورام الدموية الأكبر تدل على تمزق قد يكون كبيراً في السرير الظفري وهي تتطلب كشف السرير الظفري لإصلاحه بنزع الصفحة الظفرية.

إن التندبات الطولانية في سرير الظفر يمكن أن تؤدي إلى تشوه الظفر المشقوق، والعرضانية تؤدي إلى عدم التصاق الظفر. هذه التشوهات تؤدي إلى خطر الإنتان المتكرر واستئصال السرير الظفري و بالتالي فإن كشف و إصلاح السرير الظفري هو أمر أساسي في أذيات ذروة الإصبع لتقليل تندب سرير الظفر و بالتالي التشوه الناجم عنه. تمزقات سرير الظفر يجب أن تصلح بخيط حشمة كرومي قياس 0/7 تحت التكبير[109].

إذا كان هناك ضياع فيجب تعويضه إما باستعادة سرير الظفر المقلوع الموجود على السطح السفلي للصفيحة الظفرية، حيث يعاد إلى مكانه كطعم، أو عند عدم توفره يؤخذ طعم جزئي السماكة من سرير الظفر السليم المجاور من نفس الإصبع أو من الأبخس الثاني.

كذلك تعاد الصفيحة الظفرية عند توفرها وتثبت ضمن الطيات الجانبية والدانية للظفر و يمكن استعمال صفائح من السيليكون كبدائل، وهي تفيد في منع التصاق الطيات الجانبية أو الدانية للظفر إلى سريره وبالتالي إعاقة نمو الظفر الجديد[109].

يجب تثبيت كسر السلامى القاصية غير الثابت بسيخ كيرشنر K.

الدراسة العمليّة

الفصل الأول

مخطط البحث

موضوع البحث :

دراسة إحصائية مستقبلية للمرضى الذين راجعوا مشفى الجامعة و مشفى الكندي في الفترة من 1 /3 /2007 Ü 1 /3 /2009 الذين لديهم ضياع في الجلـد و الأنسـجة الرخـوة للإبهـام والأصابع رضي المنشأ ، وطرق علاجهم المختلفة.

أهداف البحث :

◊ دراسة شيوع الإصابات الرضية للجلد و النسيج الرخو للأصابع من حيث ارتباطها مع العمر و الجنس و التعلم و عدد ساعات العمل و عوامل أخرى .
◊ دراسة الطرق المختلفة لإصلاح الضياعات الناجمة عن هذه الإصابات الرضية
◊ تقييم نتائج هذا الإصلاح و مضاعفاته وحساب فترة الانقطاع عن العمل .
◊ مقارنة نتائج هذا البحث مع نتائج أبحاث مشابهة عالمية.

مادة البحث :

المرضى المراجعين لمشفى الجامعة و مشفى الكندي الذين لديهم ضياع في الجلد و الأنسـجة الرخوة للإبهام و الأصابع بسبب رضي ،الذين تم علاجهم بالخطة المذكورة بطريقة البحث ؛

و ذلك من تاريخ 1 / 3 / 2007 و لمدة عامين.

و لقد شملت هذه الدراسة 114 مريضاً لديهم 126 أصبعاً متأذيـة تتـراوح أعمـارهم بـين 2 – 62 سنة ، و كان ثمانية أشخاص لديهم إصابة أصابع متعددة .

طريقة البحث و أسلوبه :

تم تقييم الأذية من حيث الإصبع المصابة، اليد المسيطرة، آلية الأذية، الضياع الناتج من حيث موضعه و شكله و عمقه و البنى العميقة المكشوفة، إصابة السرير الظفري، و حالة النسـيج الرخو المتبقي .

تم تقسيم الضياع في الجلد و النسيج الرخو للأصابع إلى ضياع في ذروة الإصبع (لما له من أهمية وظيفية و التنوع في ترميمه)، و ضياع في مكان آخر من الإصبع يمكن أن يشـمل ذروة الإصبع أيضاً.

صنّف الضياع في ذروة الإصبع بحسب Allen (اعتماداً على مستوى الضـياع و زاويتـه وانكشاف عظم أو وتر)

و تم تحديد طريقة الترميم كما يلي :

- الضياع الأبعد من السلامية القاصية مع حفظ جل سرير الظفر (آلين 1) تم العـلاج بالطريق المحافظ (الالتئام بالمقصد الثاني).
- الضياع في اللب و سرير الظفر بلا انكشاف عظم (آلين 2) : تم العلاج بالطريق المحافظ أو بالتطعيم الجلدي كامل السماكة خاصة من الأجزاء المبتورة غير المنهرسة بعد إزالة الشحم عنها.
- فقدان جزئي للسلامة البعيدة (آلين 3) وهنا تتحدد طريقة ترميمه بحسب :
  - عند الأطفال الذين أعمارهم أقل من ست سنوات مع توفر الجزء المبتور غير منهرس :تم العلاج بإعادة الجزء المبتور كطعم مركب .
  - الضياع معترضاً أبعد من منتصف الظفر أو مائلاً ظهرياً وأبعد من الهليل: تم العلاج بإجراء شريحة أتاسوي.
  - الضياع معترضاً و أبعد من منتصف الظفر أو مائلاً ظهرياً و أبعد من الهليل مع زيادة في الأنسجة الجانبية: تم العلاج بإجراء شريحة كتار.
  - الضياع مائلاً بشكل جانبي دون اشتمال الهليل: تم العلاج بالشريحة المائلـة لـ فانكاتاسوامي.

- الضياع مائلاً بشكل راحي بدون توفر لب كاف: تم العلاج بالشريحة الرانفـة أو شريحة الإصبع المجاورة بالتصالب حسب حالة المريض.

- الضياع أدنى من حافة الهليل: تم علاجه بتقصير العظم و الإغلاق البدئي.
- عند المسنين أو وجود أمراض مرافقة (سكري ، ضغط ، إلخ) قد تحد من إمكانيـة رفع الشرائح أو يحدث خطورة من جراء عدم التحريك المطول للمفاصـل ولـديهم انكشاف عظمي مهم تم علاجهم بتقصير العظم و الإغلاق البدئي.
- عند العمال غير الماهرين الذين يهتمون بالعودة الباكرة الى العمل و الشفاء السـريع ولديهم ضياع في ذروة الإصبع مع انكشاف عظمي: تم علاجهـم بتقصـير العظـم والإغلاق البدئي .
- ضياعات الإبهام التي لا تتجاوز 1.5 سم تم علاجها بشريحة أتاسوي أو مـوبرغ أو شريحة الإصبع المجاورة بالتصالب حسب ظروف الإصابة و حالة المريض.
- ضياعات الإبهام التي تتجاوز 1.5 سم تم علاجهـا بشـريحة الإصـبع المجـاورة بالتصالب أو بشريحة بعيدة بحسب حجم الإصابة.
- الضياع بمستوى السلامية الدانية أو الوسطى (مع أو بدون ذروة الاصـبع) مـع توفر سرير وعائي يدعم الطعم الجلدي تم علاجها بطعم جلدي كامل السماكة علـى الوجه الراحي، و طعم جلدي كامل السماكة أو جزئي السماكة على الوجوه الظهريـة و الجانبية عند عدم توفر الأول، و يتم تطبيق الطعم إما بشـكل مباشـر أو متـأخر بحسب حالة الضياع و طبيعة الأنسجة المتبقية .
- الضياع بمستوى السلامية الدانية أو الوسطى (مع أو بدون ذروة الاصـبع) مـع انكشاف عظم أو وتر: تم علاجها بشريحة الإصبع المجاورة بالتصالب أو شـريحة بعيدة في الضياعات الكبيرة بحسب مقدار الضياع و توفر الخيارات العلاجية.

تقييم النتائج من حيث الحفاظ على طول الإصبع، و جودة التغطية المؤمنة، و وجـود تشـوه ظفري، وإحساس الذروة (بقياس حس التمييز بين نقطتين)، وتأثر مدى الحركـة، و فتـرة الانقطاع عن العمل.

تقصي المضاعفات الواردة مثل تنخر حافة الشريحة، و عدم تحمل البرد، و فرط الإحساس، و انفتاح و إنتان الجرح، و فقدان الطعم الجلدي جزئياً أو كلياً، و مرضة الموقع المانح.

و لقد وضعت استمارة لتسهيل الحصول على البيانات و أرشفتها لتحقيق أهداف البحث .

استمارة بحث لدراسة ترميم الجلد و الأنسجة الرخوة للأصابع و الإبهام بعد الأذيات الرضية

رقم متسلسل:	مجموعة مدروسة:	تاريخ ملء الاستمارة:
رقم الإضبارة :	تاريخ دخول:	تاريخ الخروج:

اسم المريض: الجنس : العمر: الحالة العائلية : عدد الأولاد :

درجة التعلم (أمي ، أساسي ، ثانوي ، جامعي) ،العمل : العنوان : هاتف :

اليد المصابة :(R , L) ، اليد المسيطرة : (R , L)

وقت الإصابة: وقت التداخل الجراحي : الوقت الفاصل :

مكان الحادث : ظروف الحادث : عدد ساعات العمل:

آلية الأذية (قاطعة ، انقلاعية ، هرسية ، أخرى):

التدبير البدئي (لم يتم ،ممرض ، عيادة طبيب ، مشفى ، أخر) :

سوابق أذية على اليد نفسها (نعم، لا) منذ: أو اليد الأخرى (نعم ، لا) منذ:

وجود أذية رضية أخرى :

سوابق مرضية: دوائية : تدخين : كحول :

وصف الإصابة و التدبير :

ضياع جلدي فقط انكشاف عظم هرس بتر

طريقة التدبير :

١-مقصد ثاني	٢-طعم جزئي	٣-طعم كامل	٤-طعم مركب	٥-أتاسوي	٦-كتلر
٧-جانبية	٨-رانقة	٩-اصبع مصالبة	١٠-مويرغ	١١-بتر تنقيحي	١٢-بعيدة

تقييم النتائج و الاختلاطات:

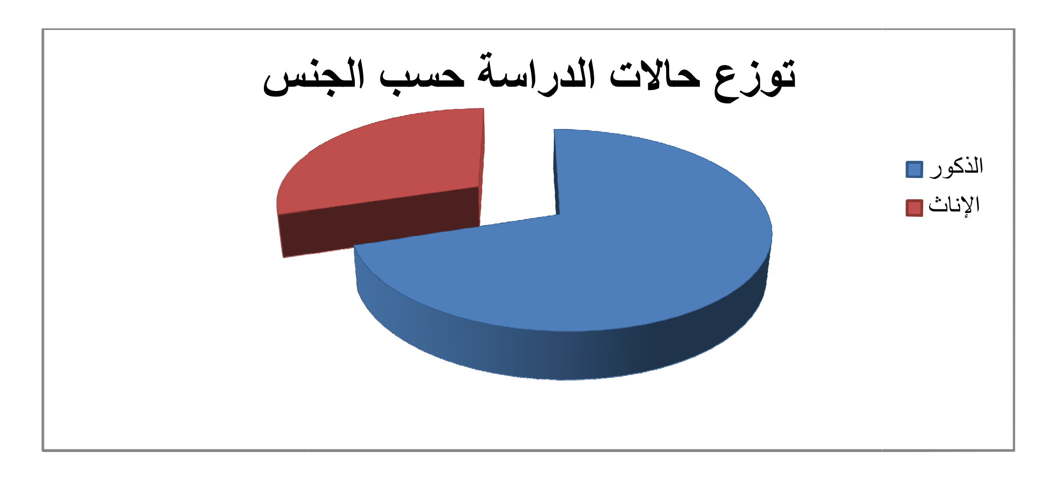
طول الاصبع :		تنخر الشريحة :	
جودة الجلد :		فقدان الطعم الجلدي :	
تشوه الظفر :		انفتاح الجرح :	
احساس الجذوة :		انتان الجرح :	
مدى الحركة :		عدم تحمل البرد :	
فترة الانقطاع عن العمل :		مذل أو فرط الاحساس :	
أخرى :			

الفصل الثاني

النتائج السريرية

أولاً: توزع حالات الدراسة حسب الجنس :

كان هناك 114 مريضاً منهم 34 أنثى و 80 ذكراً ، ونلاحظ أرجحية إصابة الذكور بسبب طبيعة أعمالهم المهنية .



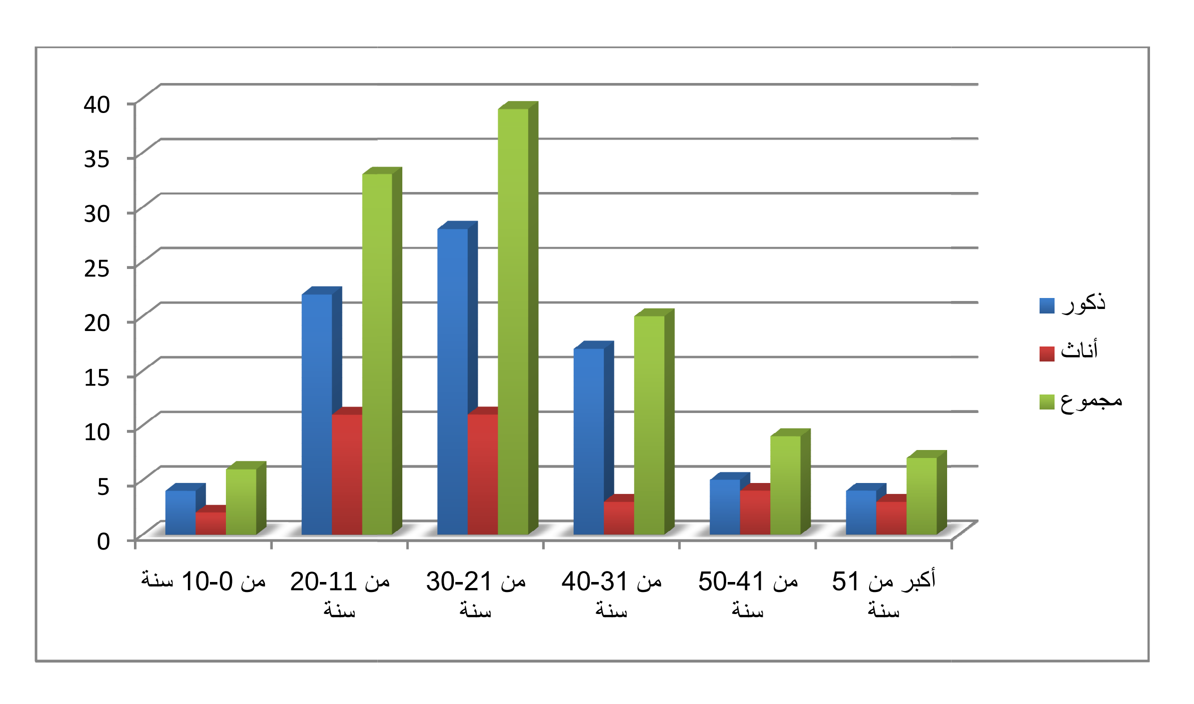
المخطط (1) توزع حالات الدراسة حسب الجنس

ثانياً: توزع حالات الدراسة حسب الفئة العمرية :

توزعت تكرارات الإصابة حسب الفئة العمرية كما يلي:

	ذكور	إناث	مجموع
0 – 10 سنة	4	2	6
11 – 20 سنة	22	11	33
21 - 30 سنة	28	11	39
31 – 40 سنة	17	3	20
41 – 50 سنة	5	4	9
أكبر من 51 سنة	4	3	7
المجموع	80	34	114

الجدول (1) توزع حالات الدراسة حسب العمر



المخطط (2) توزع حالات الدراسة حسب العمر

نلاحظ من الجدول و المخطط :

1 – معظم الإصابات عند الذكور تكون في الفئة العمرية 21-30 سنة و ثم 11-20 سنة.

2 – مجموع المرضى الذكور في الفئة من 11 – 30 سنة هو 50 مريضاً من أصل 80 ذكراً مصاباً أي بنسبة 62.5 % ، و هذه الفئة هي الفتية أو الشابة المنتجة أو المعدة للإنتاج.

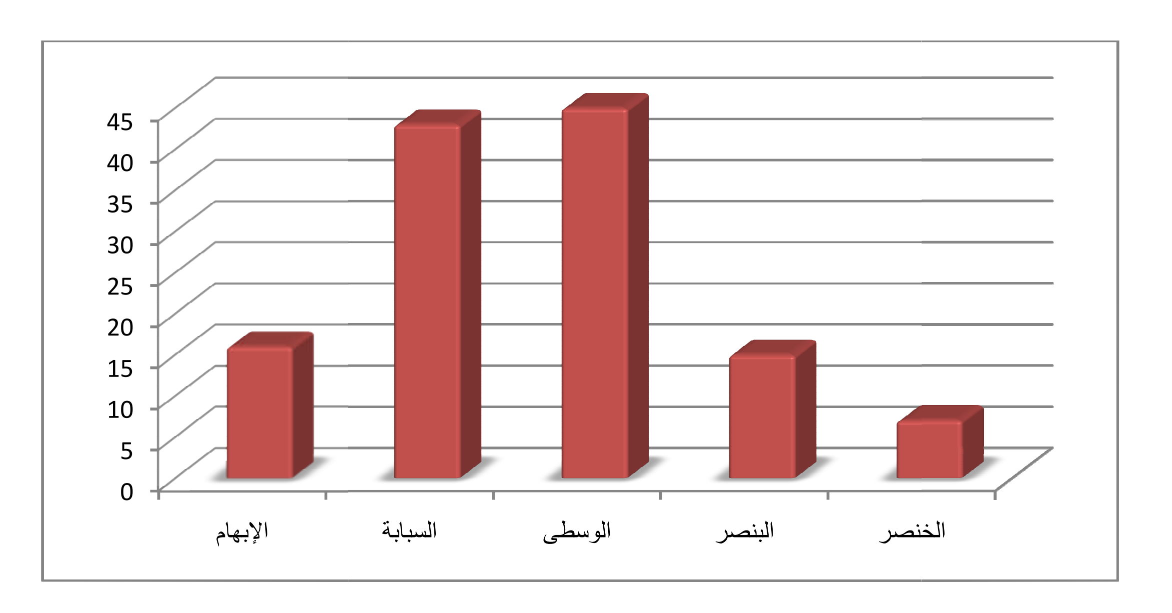
3 – معظم الإصابات عند الإناث كانت في الفئة العمرية 21-30 سنة و11-20 سنة، و تشكل بمجموعها 22 أنثى من أصل 34 أي بنسبة 64.7 % .

4 – نسبة الإصابة المرتفعة في الفئة العمرية الشابة أو الفتية يشير إلى أهمية الوقاية من هذه الإصابات أولاً، و ضرورة تدبيرها الجيد المناسب ثانياً .

ثالثاً: توزع حالات الدراسة حسب الإصبع المصابة :

	عدد الحالات	نسبة مئوية
الإبهام	16	%13
السبابة	43	%34
الوسطى	45	%36
البنصر	15	%12
الخنصر	7	%5

الجدول (2) توزع حالات الدراسة حسب الإصبع المصابة



المخطط (3) توزع حالات الإصابة حسب الإصبع المصابة

نستنتج من الجدول :

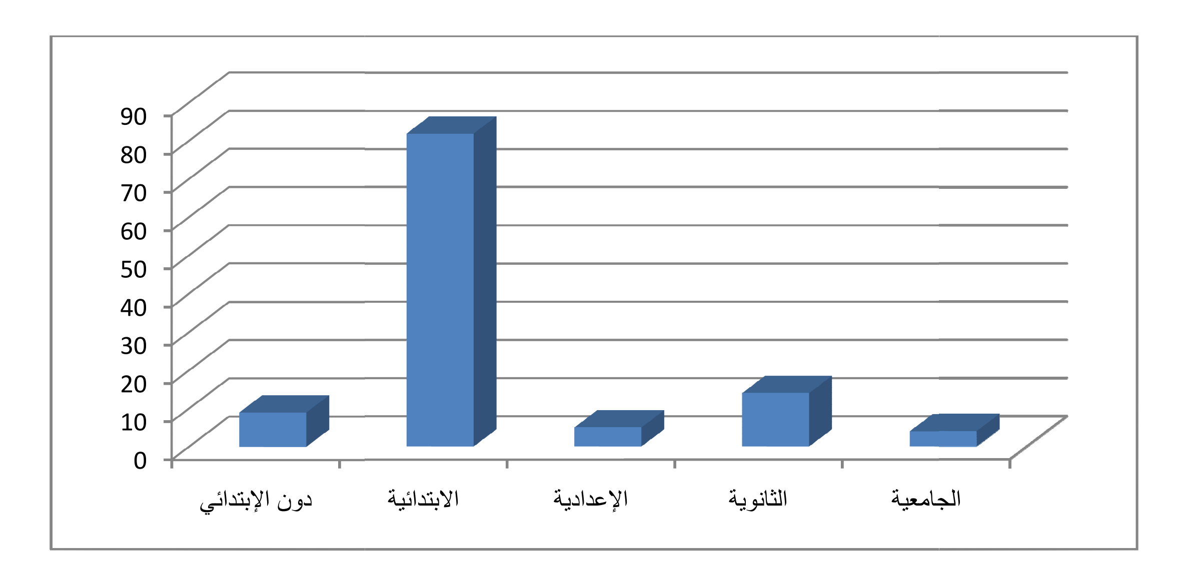
1 – الإصبع الوسطى هي أكثر إصبع إصابة (ربما لأنها الإصبع الأطول)، و تليها السبابة.

2 – إصابة الإبهام كانت في 16 حالة من أصل 126 حالة أي بنسبة 12.7 % ، وهي نسبة غير قليلة بسبب أهمية الإبهام الوظيفية.

رابعاً: توزع حالات الدراسة حسب درجة التعلم :

	عدد الحالات	النسبة المئوية
دون الابتدائية	9	% 8
الابتدائية	82	% 72
الاعدادية	5	% 4.5
الثانوية	14	% 12
الجامعية	4	% 3.5

الجدول (3) توزع حالات الدراسة حسب درجة التعلم



المخطط (4) توزع حالات الدراسة حسب درجة التعلم

نلاحظ مايلي :

1- معظم المصابين كانوا أقل تعليماً ، حيث كان الحاصلون على الابتدائية 82 مريضاً من أصل 114 مريضاً و بنسبة 72 % .

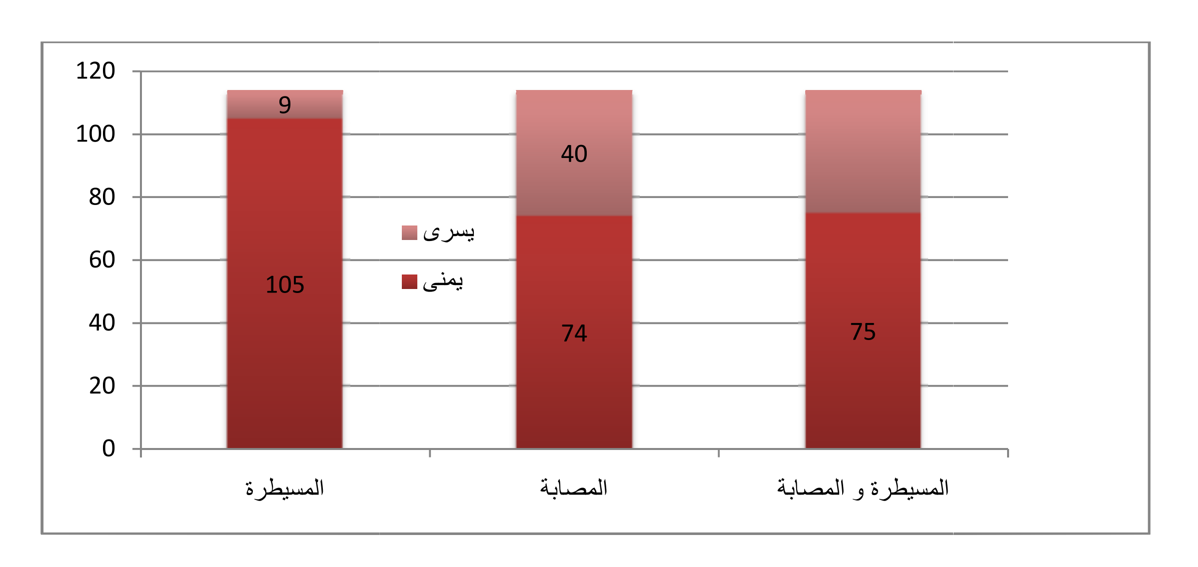
2 – قد تدل هذه النسبة المرتفعة على أن معظم الإصابات تكون عند العمال اليدويين (غير الفكريين)، و أن ارتفاع مستوى التحصيل العلمي قد يترافق مع وعي مهني أكثر.

خامساً : توزع حالات الدراسة حسب اليد المصابة و اليد المسيطرة :

كان هناك 9 مرضى لديهم اليد المسيطرة يسرى و 105 مرضى لديهم اليد المسيطرة يمنى؛ و كان 40 مريضاً مصابة يده اليسرى بينما 74 مريضاً مصابة يده اليمنى .

وإجمالاً 75 مريضاً أصيبت يدهم المسيطرة من أصل 114 مريضاً .

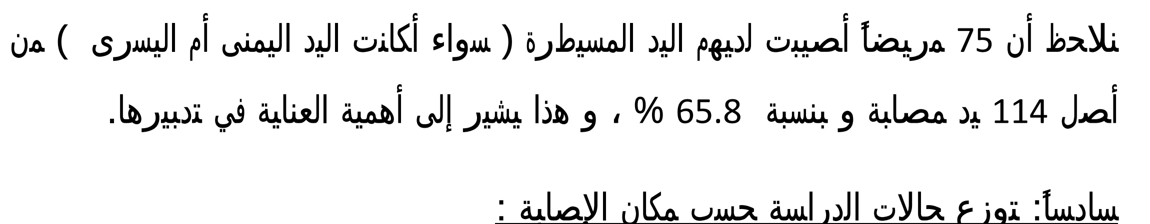
ويمكن توضيح ذلك بالمخطط التالي:



المخطط (5) توزع حالات الدراسة حسب اليد المصابة و المسيطرة

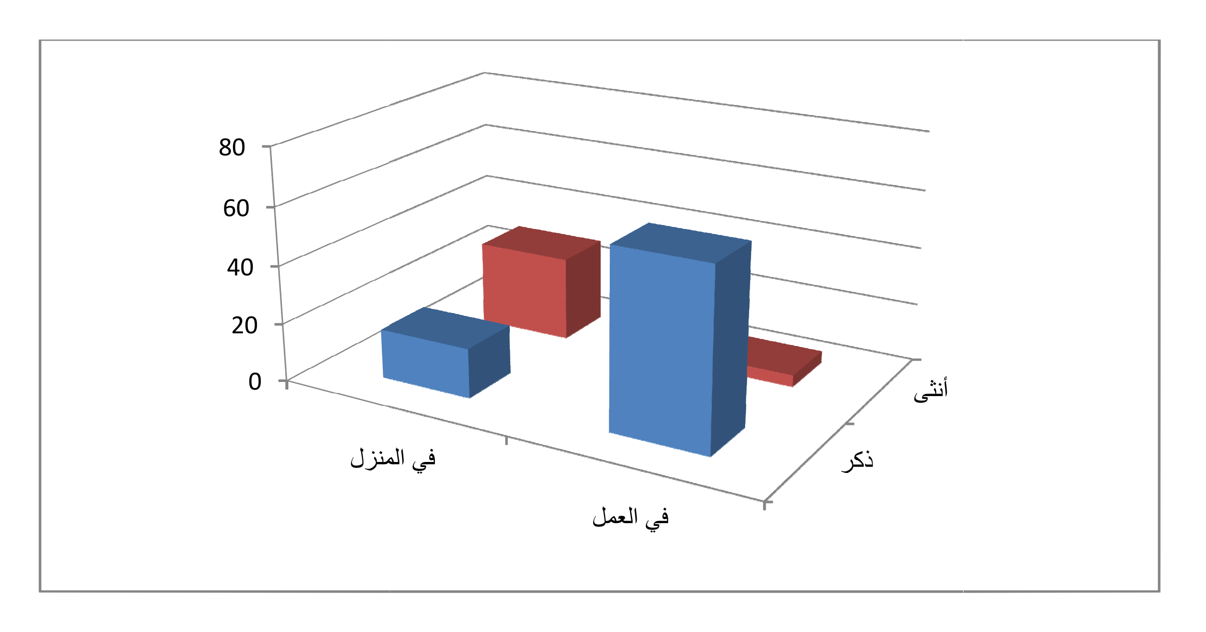
نلاحظ أن 75 مريضاً أصيبت لديهم اليد المسيطرة (سواء أكانت اليد اليمنى أم اليسرى) من أصل 114 يد مصابة و بنسبة 65.8 % ، و هذا يشير إلى أهمية العناية في تدبيرها.

<u>سادساً: توزع حالات الدراسة حسب مكان الإصابة :</u>



	في المنزل	في العمل	مكان آخر
انثى	29	4	
ذكر	17	61	3

الجدول (4) توزع حالات الدراسة حسب مكان الإصابة



المخطط (6) توزع حالات الدراسة حسب مكان الإصابة

نستنتج من الجدول و المخطط :

1- معظم الإصابات كانت عند الذكور في العمل و بنسبة 53.5 % ، أما إصابة الإناث في العمل فكانت 3.5 % ، و هذا ينسجم مع فكرة أن العمال اليدويين المعرضين للإصابات غالباً يكونون ذكوراً، في حين أن وظائف الإناث تكون غالباً مكتبية أو إدارية و تتجلى إصابتهم غالباً أثناء العمل المنزلي.

2- 87.9 % من إصابات الإناث كانت في المنزل .

<u>سابعاً: توزع حالات الدراسة حسب آلية الإصابة :</u>

كانت هناك 26 حالة إصابة قاطعة، و 37 حالة إصابة إنقلاعية ، و 63 حالة إصابة هرسية.

كما كانت 90 حالة إصابة نظيفة (تشمل 98 إصبع) و 24 حالة إصابة ملوثة (تشمل 28 إصبع).

و كانت هناك 9 حالات لديهم سوابق إصابة رضية للأصابع(8 ذكور ، أنثى واحدة)

المخطط (7) توزع حالات الدراسة حسب آلية الإصابة و تلوثها

نستنتج :

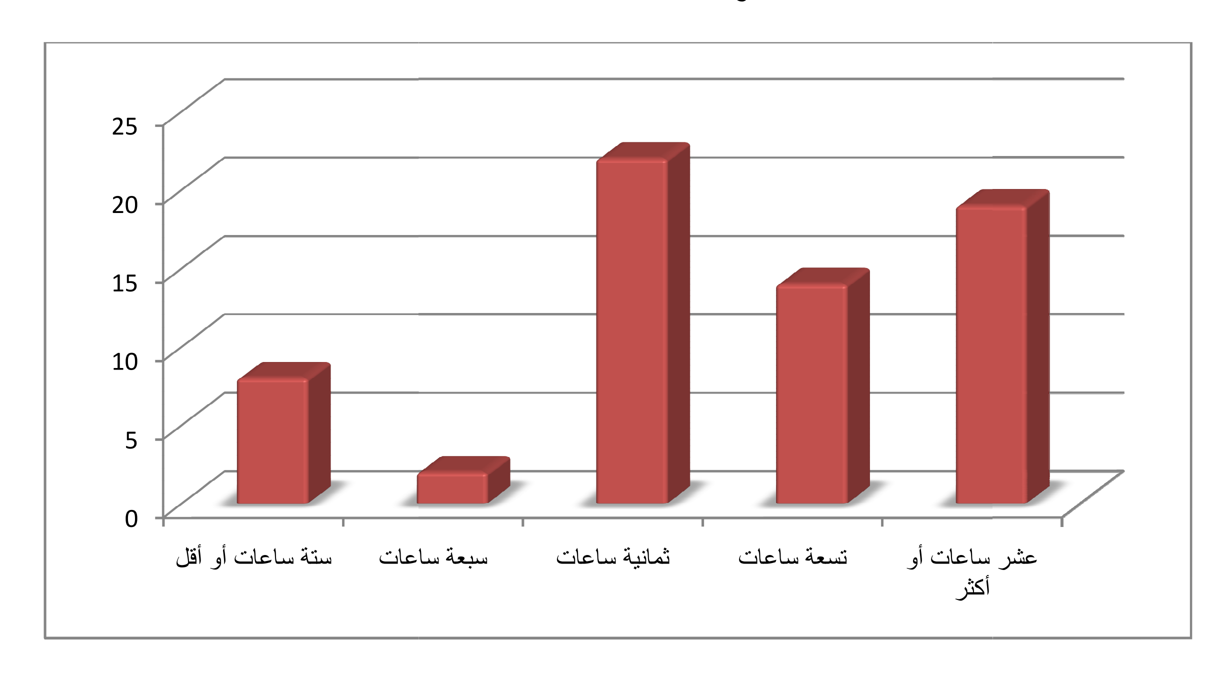
1- 50 % من الإصابات هرسية ، و التي حرمت العديد من الخيارات الترميمية مثل الطعم المركب و بعض الشرائح و بالتالي تحدد الخيارات الترميمية المتبقية .

2 - 21 % من الإصابات كانت ملوثة ; و التي أدت إلى تأخير العلاج الترميمي النهائي في العديد منها .

ثامناً : توزع حالات الدراسة بحسب عدد ساعات العمل :

عدد ساعات العمل باليوم	عدد الحالات	النسبة المئوية
6 ساعات أو أقل	8	% 15
7 ساعات	2	
8 ساعات	22	% 34
9 ساعات	14	% 51
10 ساعات أو أكثر	19	

الجدول (5) توزع حالات الدراسة حسب عدد ساعات العمل



المخطط (8) توزع حالات الدراسة حسب عدد ساعات العمل

نستنتج :

1- 65 مريضاً مصاباً أثناء العمل; 10 منهم يعملون أقل من 8 ساعات باليوم و 22 مريض يعملون 8 ساعات باليوم، و 33 مريض يعملون أكثر من 8 ساعات باليوم.

2 - تزداد نسبة إصابة الأصابع الرضية مع زيادة عدد ساعات العمل خاصة عندما تكـون أكثر من 8 ساعات باليوم.

تاسعاً : توزع حالات الدراسة حسب إستطباب طريقة التدبير:

1 - الحالات التي تم علاجها بطريقة الالتئام بالمقصد الثاني كانت 33 حالة، وكانت جميعها على شكل ضياع في ذروة الإصبع بمستوى أبعد من السلامية القاصية و بزاوية معترضة أو مائلة راحياً، مع اشتمال اصغري لسرير الظفر أو بدونه، وتم ذلك بتبديل الضمادات باستخدام شاش مغمس بمرهم مضاد حيوي (مثل الفوسيدات) بعد الإرواء و الإنضـار، وتـم تبـديل الضماد من مرتين يومياً إلى مرتين أسبوعياً، وتم متابعة المرضى لمدة 1 – 6 أشهر.

2 - الحالات التي تم علاجها بطريقة التطعيم الجلدي كانت لـ 10 مرضى ، ثمانيـة مـنهم طعم كامل السماكة و اثنين طعم جزئي السماكة .

بالنسبة للمريضين اللذين عولجوا بطعم جزئي السماكة فكان لدى الأول ضياع كامـل للجلـد بمستوى السلامية الدانية مع بتر و ضياع للسلامية الوسطى و البعيدة وتم التطعيم الجلدي بعد 3 أسابيع ، المريض الآخر كان الضياع للجلد بمستوى ظهر و جوانب السلامية الوسطى وتم التطعيم الجلدي بعد خمسة أيام .

في كلتا الحالتين كانت الغاية تسريع شفاء الجرح كبير المساحة لأماكن غير مهمـة وظيفيـاً نسبياً .

أما بالنسبة إلى المرضى الذين عولجوا بطعم كامل السماكة :

- ثلاثة مرضى كان لديهم انقلاع في اللب الراحي لذروة الإصبع ، حيث تم إعادتها كطعم كامل السماكة بعد إزالة الشحم .
- ثلاثة مرضى كان لديهم انقلاع في اللب الراحي لذروة الإصبع مع تلوث (أحدهم كانت الإصابة لإصبعين) ، حيث تم إجراء إنضار و تبديل الضـمادات ، و تـم إجراء طعم كامل السماكة بشكل متأخر .
- مريضان كان لديهم انقلاع ممتد للجلد يشمل مستوى السلامية الوسطى أو الدانيـة و أحدهما كانت الإصابة لثلاثة أصابع و كانت الإصابة نظيفة من غير انكشـاف عظم أو وتر حيث عولجوا بطعم كامل السماكة بعد 6 -10 ساعات .

3- الحالات التي تم علاجها بطريقة الطعم المركب بإعادة الجزء المبتـور كانـت لخمسـة مرضى تتراوح أعمارهم بين 3 – 5 سنوات.

4- الحالات التي تم علاجها بطريقـة الشـريحة الراحيـة التقدميـة لأتاسـوي كانـت 17 أصبع.

5- الحالات التي تم علاجها بطريقة الشريحة الجانبية لكتلر كانت في حالتين لديهما ضياع معترض و انكشاف للسلامية البعيدة مع زيادة واضحة في الأنسجة الجانبية.

6- الحالات التي تم علاجها بطريقة الشريحة المائلة كانت حالتين حيث كان الضياع مـائلاً بشكل معترض مع انكشاف السلامية البعيدة.

7- الحالات التي تم علاجها بطريقة شريحة الرانفة كانت سبعة حالات:

جميع المرضى كانوا إناثاً تتراوح أعمارهن بين 18 – 32 عاماً و كانت الإصابة للسبابة في 6 حالات و للوسطى في حالة واحدة، و أربعة حالات كانت الإصابة في اليد المسيطرة.

كان الضياع في ذروة الإصبع مائلاً بشكل راحي مع انكشاف السلامية القاصية و دون تـوفر نسيج لبي راحي يكفي لإجراء شريحة أتاسوي.

8- الحالات التي تم علاجها بطريقة شريحة الإصبع المجاورة بالتصالب كانت سبعة:

جميعهم كانوا ذكوراً يتراوح أعمارهم بين 12 – 36 سنة، الضياع كان في جل لـب ذروة الإصبع مع انكشاف السلامية القاصية، و كانت خمسة حالات في الإبهام و حالة واحدة لكـل من السبابة و الوسطى ، وجميع الحالات كانت الإصابة في اليد المسيطرة.

وكانت السبابة هي الإصبع المانحة للإبهام من مستوى ظهر السلامية الدانية (3 حـالات)، والسلامية الوسطى (حالتين)، أما بالنسبة للضياع في لب الإصبع السبابة فتم ترميمها مـن ظهر السلامية الوسطى للإصبع الوسطى والضياع في لب الأصبع الوسطى تم ترميمـه مـن ظهر السلامية الوسطى للإصبع السبابة.

دائماً تم إغلاق الموقع المانح بطعم جلدي كامل السماكة مأخوذ من ثنية المعصـم أو الوجـه الأنسي للذراع.

تم فصل الشريحة بعد 12 – 20 يوماً.

9- الحالات التي تم علاجها بطريقة الشريحة الراحية المستطيلة التقدمية كانت في أربعـة حالات جميعهم في الإبهام حيث كان من الصعوبة إجراء شريحة أتاسوي، وتـم تجنـب أي تقصير للعظم .

10- الحالات التي تم علاجها بطريقة الشرائح البعيدة كانت 12 إصبع عنـد 7 مرضـى، أحدهم كانت الإصابة في ثلاثة أصابع و ثلاثة مرضى كانت الإصـابة لإصـبعين و ثلاثـة مرضى آخرين كانت الإصابة لإصبع واحدة .

جميع الإصابات كانت واسعة انقلاعية (نازعة للقفاز) عدا حالة واحدة كان الضياع للسطح الراحي للسلامية الوسطى دون إمكانية إصلاحها بشريحة الإصبع المجاورة بالتصالب، و في جميع الحالات كان هناك انكشاف للعظم أو الوتر .

كان الموقع المانح جدار الصدر في مريضين و المغبن في خمسة مرضى.

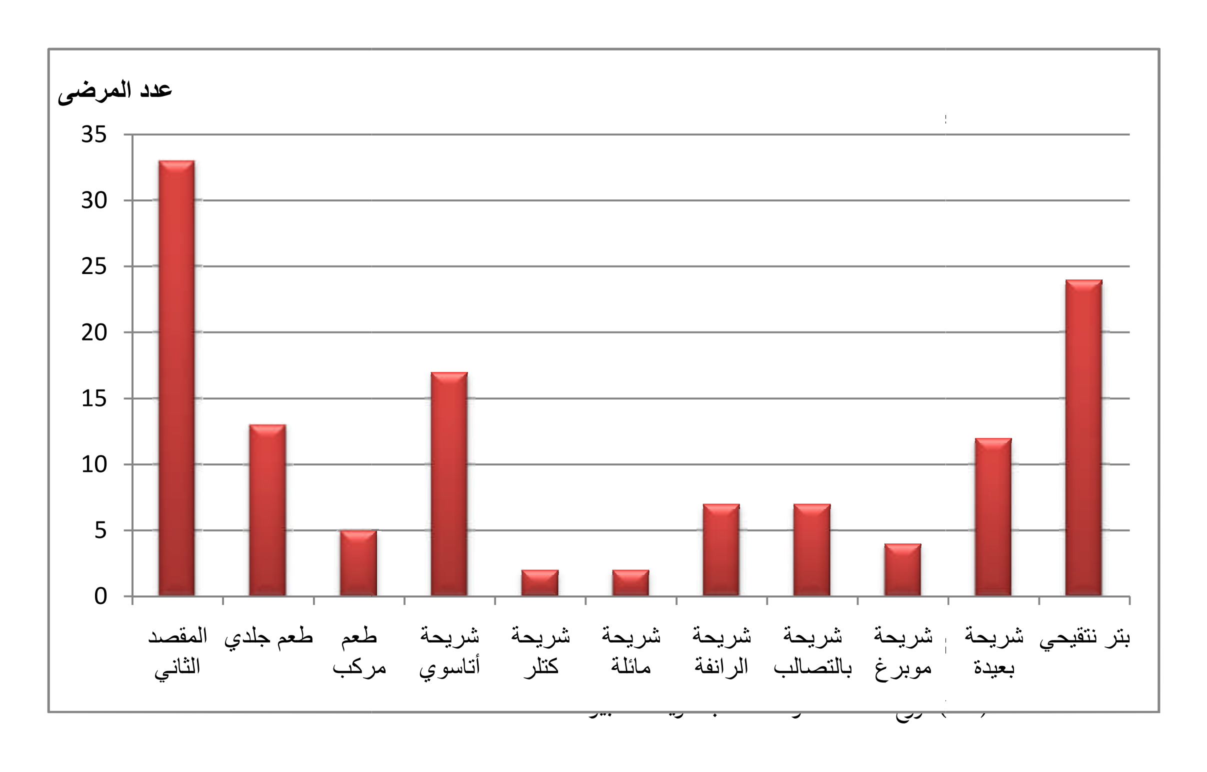
11- الحالات التي تم علاجها بطريقة تقصير العظم و الإغلاق البدئي للجرح كانت في 24 إصبع حيث :

ثمانية مرضى كان لديهم ضياع في ذروة الإصبع مـع انكشـاف السـلامية و لا يصـلحون لشريحة أتاسوي (لعدم توفر نسيج لبي كاف) أو للشرائح المرحلية (حيث كانوا أكبر من 40 سنة و أحدهم مصاب بالسكري).
سبعة مرضى كانوا عمالاً ويهمهم العودة الباكرة للعمل.
تسعة مرضى الإصابة لديهم أدنى من الهليل (اللحمة المولدة)
و كانت / 15 / حالة الإصابة فيها لليد غير المسيطرة.

ويمكن عرض توزع المرضى حسب طرق العلاج في الجدول التالي:

الطريقة	عدد المرضى
المقصد الثاني	33
الطعم الجلدي	11+2
الطعم المركب	5
طريقة أتاسوي	17
الشريحة الراحية الجانبية(كتلر)	2
الشريحة المائلة	2
الشريحة الرانفة	7
شريحة الاصبع المجاورة	7
الشريحة الراحية لموربغ	4
الشرائح البعيدة	12
البترالتنقيحي	24
المجموع	126

الجدول (6) توزع حالات الدراسة حسب طريقة التدبير



المخطط (9) توزع حالات الدراسة حسب طريقة التدبير

عاشراً: مقارنة نتائج الإصلاح حسب درجة الإصابة:

(1)- الضياع البعيد في ذروة الإصبع من غير انكشاف العظم (Allen I,II):

تم تدبيره بواحد من الطرق التالية:

1- المقصد الثاني (33 مريض)

2- طعم جلدي كامل السماكة من اللب المقتلع (3 حالات)

3- طعم جلدي كامل السماكة متأخر (4 حالات).

و كانت النتائج كالتالي:

	عـــــدد المرضى	قصـــــر بالاصبع	متوسط 2PD	مدى الحركة	متوسط فترة الشفاء {يوم}	عدم تحمـل برد {حالات}	فـــــرط الاحساس	تموت الطعم
المقصد الثاني	33	أقل من 5 مم	7.2 مم	لم يتأثر	19 يوم	26	24	Ü
FTSG من اللب المقتلع	3	أقل من 5 مم	6.6 مم	لم يتأثر	12.3 يوم	2	1	Ü
FTSG متأخر	4	أقل من 5 مم	7.8 مم	لم يتأثر	17.75 يوم	4	2	1

الجدول (7) توزع حالات الدراسة للنقص في Zone I,II و طرق إصلاحها

نلاحظ من الجدول:

1- لم يكن هناك فرق جوهري بالنسبة لحس التمييز بين نقطتين في المجموعات الثلاثـة حيث كانت $p > 0.05$.

2- لم تتأثر مدى الحركة.

3- فترة الشفاء كانت متماثلة تقريباً.

4- عدم تحمل البرد و فرط الإحساس كان موجوداً عند معظم الحالات لكن تحسن بشكل جيد بعد فترة من الزمن بالعلاج المحافظ.

الاستنتاج:

في حالات الضياع في ذروة الإصبع من غير انكشاف العظم يمكن علاجها بشـكل محـافظ لتشفى بالمقصد الثاني عند عدم توفر الجلد المقتلع أو عند وجود هرس أو تلوث شديد، ويطبق الطعم الجلدي عندما تكون مساحة الضياع كبيرة نسبياً لتسريع الشفاء أو عندما يتوفر الجلـد المقتلع غير مهروسٍ أو ملوث بشدة و هو الذي يعطي أفضل النتائج نسبياً في هذه الدرجة من إصابة ذروة الإصبع .

<u>(2)- الضياع يشمل انكشاف العظم مع سلامة جذر الظفر (اللحمة المولدة) مع وجود دعـم كاف لسرير الظفر (Allen III):</u>

أً- الضياع معترض أو مائل ظهرياً (دون وجود اضطرابات مرافقة):

كان هناك 28 حالة عولجت بالطرق التالية:

- 17 حالة عولجت بالشريحة الراحية التقديمية لأتاسوي.
- حالتان بالشريحة التقدمية الجانبية ثنائية الجانب لكتار.
- حالتان بشريحة جانبية.
- و سبع حالات بتقصير العظم.

	عددالمرضى	حدوث قصر بالاصبع	تشوه الظفر	تأثر الحركة	متوسط فترة الشفاء / يوم	2PD	تنخر الشرائح	عدم تحمل البرد	فرط الاحساس	نوعية الجلد
اتاسوي	17	اقل من 5 ملم	3 حالات	1 حالة	11.8	5.4 ملم	1 حالة	8	6	جيدة
كتار	2	اقل من 5 ملم	_	_	13	7.2 ملم	1 حالة	2	2	جيدة
جانبية	2	اقل من 5 ملم	1 حالة	_	12.5	8 ملم	_	2	1	جيدة
تقصـــير العظم	7	اكثر مـن 10ملم	7 حالات	_	9.3	9.1 ملم	_	2	4	جيدة

الجدول (8) توزع حالات الدراسة للنقص Zone III و الضياع معترض أو مائل ظهري

نلاحظ من الجدول:

1- تفوق طريقة أتاسوي على الطرق السابقة حيث إن متوسط 2PD كان (5.4 ملـم) و هذا مهم إحصائياً حيث كانت $P < 0.01$ بالمقارنة مع أية طريقة أخرى.

2- شيوع المضاعفات بالطرق الأخرى مثل تنخر الشريحة و فرط إحسـاس و مضـض الندبة المركزية في كتلر و قصر الإصبع و ضياع الظفر في تقصير العظم.

الاستنتاج:

1- يفضل تطبيق شريحة أتاسوي في مثل هذه الضياعات بسـبب النتـائج الأفضـل والمضاعفات الأقل.

2- يحصر استخدام تقصير العظم فقط لحالات محددة عند عدم إمكانية رفع شريحة أتاسوي مثل مرضى السكري الشديد و تضيقات الأوعية والتقدم بالسن.

3- يمكن تطبيق شريحة كتلر عند عدم إمكانية إجراء شريحة أتاسوي.

2- _الضياع مائل راحياً:_

تم علاج بالطرق التالية:

- 7 حالات بطريقة شريحة الرانفة.
- 7 حالات بطريقة شريحة الإصبع المجاورة بالتصالب.
- 4 حالات بطريقة شريحة موبرغ.

و سيتم مقارنتهم مع حالات الضياع التي عولجت بتقصير العظـم (7 حـالات) التـي تـم إجراؤها بحسب رغبة المريض بالعودة الباكرة إلى العمل.

	عدد المرضى	حدوث قصر بالاصبع	نوعية الجلد	عدد حـالات تشوه الظفر	متوسط2PD (ملم)	متوسط تحدد الحركة	فترة الشفاء	تشوه المانح	عـدم تحمـل وفرط احساس	انتان و انفتاح الجرح
رانفة	7	اقل من 5 ملم	جيد	1	8.2	43 د	20.5 يوم	مقبول	2	1
موبرغ	4	اقل من 5 ملم	جيد جداً	2	6.1	28 د	11.2 يوم	—	2	1
مجـاورة بالتصالب	7	اقل من 5 ملم	مقبول	2	7.4	14 د	18.7 يوم	غيـر مقبول	1	–
تقصـير العظم	7	اكثرمن 10 ملم	جيد	—	9.3	—	9.1 يوم	—	4.2	1

الجدول (9) توزع حالات الدراسة للنقص Zone III و الضياع المائل الراحي

نلاحظ من الجدول:

1- عدم وجود فروق جوهرية من ناحية الاحساس (2PD) بين حالات طـرق الرانفـة وموبرغ و الإصبع المجاورة بالتصالب.
2- وجود تشوه الموقع المانح في حالات الإصبع المجاورة بالتصالب.
3- تحدد أكثر لمدى الحركة في طريقة الرانفة و موبرغ.
4- تفوق نسبي لنوعية الجلد بطريقة موبرغ.
5- تفوق واضح للطرق السابقة على طريقة تقصير العظم.

الاستنتاج :

- يفضل استخدام شريحة موبرغ عندما يكون ذلك ممكناً أي في الإبهام و الضـياع الأقل من 1.5 سم حيث تعطي نتائج ممتازة.
- و إن تقنية الإصبع المجاورة بالتصالب مفيدة لتغطية السطح الراحي للإبهام (عند عدم إمكانية إجراء شريحة موبرغ) أو بقية الأصابع و بغاية الحفاظ على وظيفة الإصبع قدر الإمكان باكتساب تغطية جلدية جيدة مع عودة إحساس مناسـب مـن

غير تحدد حركة بشكل كبير أو وضع تشوه للموقع المانح بعين الاعتبار، و هذا مناسب خاصة للذكور.

- في حين أن شريحة الرانفة تؤدي إلى تغطية جلدية مقبولة مع مراضة موقع المانح مقبولة أيضاً لكن مع تحدد حركة أكثر وهذا يجعلها الخيار الأنسب للنساء اللواتي يحرصن على عدم تشويه ظهر الإصبع مقابل خسارة تتمثل بتحدد الحركة.
- يجب عدم إجراء تقصير للعظام إلا باستطباب.

(3)- الإصابات الممتدة:

- حالتان عولجتا بطعمٍ جزئي السماكة.
- حالتان عولجتا بطعم كامل السماكة.
- 12 حالة عولجت بشريحة بعيدة.

	عدد الحالات	جودة الغطاء	تشوه المانح	فترة الشفاء	متوسط تحدد
جزئي	21	غير جيدة	مقبول	13 يوم	23 درجة
كامل	2	مقبولة	مقبول	16 يوم	31 درجة
شريحة	12	غير جيدة	مشوه	30 يوم	28 درجة

الجدول (10) توزع حالات الدراسة للنقوص الممتدة

الاستنتاج :

- نتائج ترميم الضياعات الممتدة عادة دون الطموح و ذلك بسبب طبيعة الإصابة المعقدة خاصة عند انكشاف عظم أو وتر.
- قد يكون للطعم الجلدي كامل السماكة نتائج أفضل من غيره عند استخدامه في ظروف مناسبة .
- استخدام الشرائح البعيدة ذات نتائج محدودة لكنها الحل المتوفر في ضوء الإصابة الشديدة .

حادي عشر- دراسة حالات إصابة الإبهام:

تم دراسة 16 حالة لضياع مادي في الإبهام توزعت بين 2 أنثـى و14 ذكـر وبنسـبة 87.5% للذكور، وهي أكبر من نسبة إصابة الذكور العامة 74%.

توزعت الحالات حسب العمر:

فئة	حالات الإبهام	العامة
0 -10	1	6
11 – 20	6	33
21 – 30	5	39
31 – 40	2	20
41 – 50	2	9
أكبر من 50	0	7

الجدول (11) توزع حالات إصابة الإبهام حسب العمر

إصابة الإبهام في الفئة العمرية (11-20) و(21-30) يشكلان معاً 11 حالة مـن 16 و بنسبة 69% و هذا يتوافق مع معدل الإصابة العامة التي تكون أغلب الحالات في الفئـة العمرية الفتية الشابة و لذلك يجب العناية في ترميمها لما للإبهام من أهمية وظيفية.

- توزع إصابة الإبهام بين اليد المسيطرة و غير المسيطرة :

- 14 حالات لديهم الإصابة في إبهام اليد المسيطرة و بنسبة 87.5 %.
- 2 حالة لديهم الإصابة في إبهام اليد غير المسيطرة.

مقارنة مع نسبة الإصابة العامة (65.8 %) نلاحظ أن إصابة الإبهام في اليد المسيطرة أكثر تكراراً.

- توزع حالات الإبهام حسب درجة الإصابة و طريقة التدبير:

درجة الإصابة	طريقة التدبير	عدد الحالات
Allen I,II	طعم جلدي كامل السماكة	2
Allen III	طعم مركب	1
Allen III	شريحة أتاسوي	3
Allen III	شريحة موبرغ	4
Allen III	شريحة إصبع مجاورة	5
Allen IV	شريحة بعيدة	1
Allen IV	تقصير العظم	0

الجدول (12) توزع حالات إصابة الإبهام حسب درجة الإصابة و طريقة التدبير

نلاحظ من الجدول:

_ لم توجد حالة واحدة قد تم علاجها بتقصير العظم و الإغلاق البدئي و هذا بسبب الأهمية الشديدة لحفظ طول الإبهام و الأداء الوظيفي .

_ لا يمكن استخدام تقنية الشريحة الراحية (رانفة) للإبهام.

_ من المهم في ترميم الإبهام هو الحفاظ على طوله قدر الإمكان و اختيار التقنية التي تؤمن تغطية جلدية جيدة ذات إحساس مناسب و ثباتية ومتانة، هذا يمكن تأمينه بالطعم الجلدي، شريحة موبرغ، شريحة أتاسوي، شريحة الإصبع المجاورة بالتصالب. و يتم اختيار التقنية بحسب مقدار الضياع الواجب ترميمه وتوفر الخيارات العلاجية.

الفصل الثالث

نتائج الدراسة العملية

- كان هناك 114 مريضاً منهم 34 أنثى و 80 ذكر، ونلاحظ أرجحية إصابة الذكور بسبب طبيعة أعمالهم المهنية.
- معظم الإصابات عند الذكور تكون في الفئة العمرية 21-30 سنة و ثم 11-20 سنة.
- مجموع المرضى الذكور في الفئة من 11 – 30 سنة هو 50 مريضاً من أصـل 80 ذكراً مصاباً أي بنسبة 62.5 % ، و هذه الفئة هي الفتية أو الشابة المنتجة أو المعـدة للإنتاج.
- معظم الإصابات عند الإناث كانت في الفئة العمرية 21-30 سنة و11-20 سـنة، و تشكل بمجموعها 22 أنثى من أصل 34 أي بنسبة 64.7 %.
- نسبة الإصابة المرتفعة في الفئة العمرية الشابة أو الفتية يشير بأهمية الوقاية من هذه الإصابات أولاً، و ضرورة تدبيرها الجيد المناسب ثانياً .
- الإصبع الوسطى هي الأكثر إصابة (ربما لأنها الإصبع الأطول)، و تليها السبابة.
- إصابة الإبهام كانت في 16 حالة من أصل 126 حالة أي بنسـبة 12.7 %، وهـي نسبة غير قليلة بسبب أهمية الإبهام الوظيفية .
- معظم المصابين كانوا أقل تعليماً، حيث الحاصلين على الابتدائيـة فقـط كـانوا 82 مريضاً من أصل 114 مريضاً و بنسبة 72 %.
- قد تدل هذه النسبة المرتفعة على أن معظم الإصابات تكون عند العمال اليدويين (غير الفكريين)، و إن ارتفاع مستوى التحصيل العلمي قد يترافق مع وعي مهني أكثر.
- نلاحظ أن 75 مريضاً أصيبت لديهم اليد المسيطرة (سواء كانـت اليـد اليمنـى أو اليسرى) من أصل 114 يد مصابة و بنسبة 65.8 %، و هذا يشير إلـى أهميـة العناية في تدبيرها.
- معظم الإصابات كانت عند الذكور في العمل و بنسبة 53.5 %، بينما إصابة الإنـاث في العمل كانت 3.5 %، و هذا ينسجم مع فكرة أن العمـال اليـدويين المعرضـين

للإصابات غالباً يكونون ذكوراً، في حين أن وظائف الإناث تكون غالبـاً مكتبيـة أو إدارية و تتجلى إصابتهم غالباً أثناء العمل المنزلي.

- 87.9 % من إصابات الإناث كانت في المنزل.
- 50 % من الإصابات هرسية، و التي حرمت العديد من الخيارات الترميميـة مثـل الطعم المركب و بعض الشرائح و بالتالي تحدد الخيارات الترميمية المتبقية.
- 21 % من الإصابات كانت ملوثة، و التي أدت إلى تأخير العلاج الترميمي النهـائي في العديد منها.
- 65 مريضاً مصاباً أثناء العمل، 10 منهم يعملون أقل من 8 سـاعات بـاليوم و 22 مريض يعملون 8 ساعات باليوم، و 33 مريض يعملون أكثر من 8 ساعات باليوم.
- تزداد نسبة إصابة الأصابع الرضية مع زيادة عدد ساعات العمل خاصة عندما تكون أكثر من 8 ساعات باليوم .
- في حالات الضياع في ذروة الإصبع دون انكشاف العظم يمكن علاجها بشكل محافظ لتشفى بالمقصد الثاني عند عدم توفر الجلد المقتلع أو عند وجود هرس أو تلوث شديد، ويطبق الطعم الجلدي عندما تكون مساحة الضياع كبيرة نسبياً لتسريع الشفاء أو عندما يتوفر الجلد المقتلع غير مهروسٍ أو ملوث بشدة و هو الذي يعطي أفضل النتائج نسبياً في هذه الدرجة من إصابات ذروة الإصبع.
- يفضل تطبيق شريحة أتاسوي في الضياعات المعترضة أو المائلة ظهرياً مع انكشاف للسلامة و حفظ لحمة الظفر المولدة بسبب النتائج الأفضل و المضاعفات الأقل.
- يحصر استخدام تقصير العظم فقط لحالات محددة عند عدم إمكانيـة رفـع شـريحة أتاسوي مثل مرضى السكري الشديد و تضيقات الأوعية والتقدم بالسن.
- يمكن تطبيق شريحة كتلر عند عدم إمكانية إجراء شريحة أتاسوي.
- يفضل استخدام شريحة موبرغ عندما يكون ذلك ممكناً أي في الإبهام و الضياع الأقل من 1.5 سم حيث تعطي نتائج ممتازة.
- إن تقنية شريحة الإصبع المجاورة بالتصالب مفيدة لتغطية السطح الراحي للإبهام (عند عدم إمكانية إجراء شريحة موبرغ) أو بقية الأصابع و بغاية الحفاظ علـى وظيفـة الإصبع قدر الإمكان باكتساب تغطية جلدية جيدة مع عودة إحساس مناسب دون تحدد

حركة بشكل كبير و دون وضع تشوه للموقع المانح بعين الاعتبار، و هذا مناسب خاصة للذكور .

- في حين أن شريحة الرانفة تؤدي إلى تغطية جلدية مقبولة مع مراضة موقع المانح مقبولة أيضاً لكن مع تحدد حركة أكثر وهذا يجعلها الخيار الأنسب للنساء اللواتي يحرصن على عدم تشويه ظهر الإصبع مقابل خسارة تتمثل بتحدد الحركة.
- يجب عدم إجراء تقصير للعظم إلا إستطباب.
- نتائج ترميم الضياعات الممتدة عادة دون الطموح و ذلك بسبب طبيعة الإصابة المركبة خاصة عند انكشاف عظم أو وتر.
- قد يكون للطعم الجلدي كامل السماكة نتائج أفضل من غيره عند استخدامه في ظروف مناسبة.
- استخدام الشرائح البعيدة ذات نتائج محدودة لكن هي الحل المتوفر في ضوء الإصابة الشديدة.
- إصابة الإبهام في الفئة العمرية (11_20) و(21_30) يشكلان معاً 11 حالة من 16 و بنسبة 69% و هذا يتوافق مع معدل الإصابة العامة التي تكون أغلب الحالات في الفئة العمرية الفتية الشابة و لذلك يجب العناية في ترميمها لما للإبهام من أهمية وظيفية.
- مقارنة مع نسبة الإصابة العامة (65.8 %) نلاحظ أن إصابة الإبهام في اليد المسيطرة أكثر تكراراً.
- و لا حالة تم علاجها بتقصير العظم و الإغلاق البدئي للإبهام و هذا بسبب الأهمية الشديدة لحفظ طول الإبهام و الأداء الوظيفي .
- لا يمكن استخدام تقنية الشريحة الراحية (رانفة) للإبهام.
- من المهم في ترميم الإبهام هو الحفاظ على طوله قدر الإمكان و اختيار التقنية التي تؤمن تغطية جلدية جيدة ذات إحساس مناسب و ثباتية ومتانة، هذا يمكن تأمينه بالطعم الجلدي، شريحة موبرغ، شريحة أتاسوي، شريحة الإصبع المجاورة بالتصالب. و يتم اختيار التقنية حسب مقدار الضياع الواجب ترميمه وتوفر الخيارات العلاجية.

الفصل الرابع

الدراسة المقارنة

أولاً :مقارنة توزع الحالات حسب الجنس :

	دراستنا	دراسة Saraf 2007	Peter Dk 1978	Erdogan Atasoy,USA	Lee (Hong Kong)
الذكور	80	90	24	41	95
الإناث	34	60	2	17	61
المجموع	114	150	26	58	156

الجدول (13) مقارنة توزع حالات الإصابة حسب الجنس

نلاحظ أرجحية إصابة الذكور في جميع الدراسات.

ثانياً : مقارنة توزع الحالات حسب الفئة العمرية :

في دراستنا كان هناك 114 حالة تتراوح أعمارهم بين 2 و 61 سنة، منهم 33 حالة في الفئة العمرية 11- 20 سنة، و39 حالة في الفئة العمرية 21 -30 سنة، أي 72 حالة من أصـل 114 تتراوح أعمارهم بين 11 و 30 سنة و بنسبة 63 %.

في دراسة Axel Holm & Lis Zachariae عام 1974 كان هناك 35 حالة بين عمر 15 و 30 سنة من أصل 107 حالات و بنسبة 32.7% .

في دراسة Brain Rinker عام 2006 في جامعة Kentucky كان متوسط سن الإصابة 20 سنة و 74% من الحالات كانوا أصغر من 30 سنة.

في جميع الدراسات لوحظ شيوع إصابة الأصابع الرضية في الفئة العمرية الشابة.

ثالثاً : مقارنة توزع الحالات حسب الإصبع المصابة :

	دراستنا	دراسة saraf
الإبهام	16	27
السبابة	43	38
الوسطى	45	49
البنصر	15	23
الخنصر	7	13
المجموع	114	130

الجدول (14) مقارنة توزع حالات الإصابة حسب الإصبع المصابة

نلاحظ أن الإصبع الوسطى كانت الأشيع إصابة في كلتا الدراستين، ويتلوها إصابة السبابة، وهذا ينسجم مع الأدب الطبي أيضاً.

رابعاً : مقارنة توزع الإصابة حسب اليد المسيطرة :

في دراستنا أصيبت 75 يد مسيطرة من أصل 114 إصابة يد و بنسبة 65.8% .

في دراسة Saraf كان هناك 104 إصابة ليد مسيطرة من أصل 150 حالة و بنسبة 69.3%.

نلاحظ شيوع إصابة اليد المسيطرة في جميع الدراسات.

خامساً : مقارنة توزع الإصابة حسب مكان الإصابة :

في دراستنا كان هناك 65 حالة إصابة في العمل من أصل 114 حالة و بنسبة 57 %.

في دراسة Saraf كان 102 حالة إصابة عمل من 150 حالة و بنسبة 68 %.

سادساً : مقارنة توزع الإصابة حسب آلية الإصابة :

في دراستنا كان هناك:

- 63 حالة إصابة هارسة (55.3%).
- 37 حالة إصابة انقلاعية (32.5%).
- 26 حالة إصابة قاطعة (22.8%).

في دراسة Saraf:

- 48 حالة إصابة هارسة.
- 30 حالة إصابة ممزقة.
- 16 حالة إصابة انقلاعية.
- 43 حالة إصابة قاطعة.

أي إن معظم الحالات كانت بسبب هرسي و هذا قد صعب العلاج في هذه الحالات.

سابعاً : مقارنة توزع الإصابة بحسب عدد ساعات العمل :

في دراستنا كان هناك 34% من الحالات يعملون 8 ساعات باليوم ، و 51% من الحالات يعملون 9 ساعات أو أكثر باليوم.

دراسة في جامعة الملك عبد العزيز في السعودية عام 2005 كان هناك 68% من حالات إصابة اليد الرضية لدى عمال يعملون أكثر من 8 ساعات يومياً (مع أن هذا ضد قانون العمل السعودي).

بالنتيجة تزاد نسبة حدوث إصابات اليد الرضية بشكل كبير عند زيادة عدد ساعات العمل عن 8 ساعات باليوم.

ثامناً : مقارنة توزع الإصابة حسب طريقة التدبير:

	المفصد الثاني	الطعم الجلدي	الطعم المركب	شريحة أناسوي	شريحة كتار	شريحة موبرغ	شريحة الرانفة	شريحة المصالبة	تقصير العظم
دراستنا	33	13	5	17	2	4	7	7	24
دراسة Saraf	---	26	6	25	21	10	7	19	5

الجدول (15) مقارنة توزع حالات الإصابة حسب طريقة التدبير

تاسعاً : مقارنة نتائج الإصلاح حسب مستوى الإصابة:

1- الحالات التي عولجت بالمقصد الثاني:

في دراستنا تم علاج 33 حالة بشكل محافظ بالمقصد الثاني:

- متوسط 2PD 7.2 ملم
- متوسط فترة الشفاء 19 يوماً
- 26 حالة عدم تحمل البرد
- 24 حالة فرط إحساس

في دراسة Axel Holm & Lis Zachariae تم علاج 38 حالة بشكل محافظ:

- متوسط 2PD : 6.8 ملم
- متوسط فترة الشفاء 4 أسابيع
- 15 حالة عدم تحمل البرد
- 10 حالات فرط الإحساس

2- الحالات التي عولجت بشريحة أتاسوي:

تم مقارنة دراستنا مع دراسة Peter A. Frandsen¡in Denmark:

	عدد الحالات	فترة الشفاء	تشوه الظفر	2PD	تنخر طرفي للشريحة	عدم تحمل البرد	فرط الاحساس
دراستنا	17	11.8 يوم	3 حالات	5.4 ملم	1 حالة	8 حالات	6 حالات
دراسة Peter	12	21 يوم	3 حالات	5.0 ملم	1 حالة	4 حالات	1 حالة

الجدول (16) مقارنة توزع حالات الإصابة حسب المضاعفات

نلاحظ توافق نتائج دراستنا عموماً مع الدراسات الأخرى العالمية.

الفصل الخامس

التوصيات و المقترحات

- الاهتمام بالمريض المصاب برض اليد و الأصابع لأهمية اليد في الحياة الوظيفية.
- في المشافي الجامعة و الكندي يجب أن يكون هنالك تعاون بنّاء بين أطبـاء جراحـة التجميل و جراحة العظام و التنسيق مع قسم الإسعاف لتحقيق الفائدة للمريض من جهة و للأطباء المتدربين من جهة أخرى.
- الانتباه إلى أهمية النسيج الرخو للجلد في الإصابات الرضية لتحقيق يد وظيفية قـدر الإمكان.
- بالنسبة إلى التدبير الصحيح يجب أن يبدأ بالقصة السريرية المفصلة، تصنيف الإصابة و مكان النسيج الرخو، و اختيار العلاج حسب سلم الترميم.
- تطوير الخبرات بما يتعلق بجراحة اليد بسبب قصورها في جامعة حلب.
- إحداث وحدة لجراحة اليد في مشفى حلب الجامعي بسبب أهميتها في المجتمع و لتكون الأولى على مستوى القطر، و تزويدها بالكوادر اللازمة.
- اعتبار هذه الوحدة كطليعة لوحدة جراحة مجهرية.
- تعميق الوعي الصحي المهني في المجتمع.
- تحديد ساعات العمل إلى 8 ساعات على الأكثر باليوم.
- تدريب الأطباء المسؤولين عن معالجة العمال في مكان الإسعاف الأولي على طـرق تدبير رضوض اليد و ذروة الإصبع.
- زيادة الخبرات بإقامة دورات و مؤتمرات تخصصية محلية وعربية و عالمية.
- متابعة هذا البحث بأبحاث أخرى أكثر تفصيلاً و تخصيصاً و تقديم دعم أكثر للباحث.
- يداً بيد نعمل على حفظ الأيادي العاملة المنتجة.
- هذا المشروع المطروح يحتاج إلى يد مبسوطة و ليس مغلولة .

الخلاصة:

تعتبر أذيات ذروة الإصبع من الإصابات الشائعة، يجب اختيار طريقة الترميم المناسبة من بين الطرق العديدة المتوفرة و التي تنتج ذروة إصبع غير مؤلمة ذات غطاء جلدي حساس و متين.

تعاملت الدراسة الحالية مع تقييم لشيوع إصابات ذروة الإصبع، و طرائق تدبيرها المتاحة، ونتائج هذا التدبير، و المقارنة مع دراسات عالمية متنوعة.

الطرائق و المواد:

تضمنت الدراسة 114 مريضاً راجعوا مشفى الجامعة و الكندي بإصابة في ذروة الإصبع، تتراوح أعمارهم بين 2 -62 سنة، تم تدبيرهم خلال عامين.

تم وضع عدة خيارات ترميمية لإصلاح ضياعات ذروة الإصبع بعد الأذيات الرضية.

فترة العلاج تراوحت بين 2 – 6 أسابيع، مع متابعة لمدة شهرين إلى سنة.

النتائج:

أظهرت النتائج حفظ طول الإصبع و حياطها، و حفظ الإحساس قدر الإمكان، و الشفاء بدون مضاعفات مهمة.

الاستنتاج:

يجب أن يحدد العلاج بشكل إفرادي بحسب درجة الإصابة و ظروفها، و يجب أن تكون كل تقنيات الترميم المتوفرة معروفة عند المعالج لتحقيق الشفاء الأفضل بإذن ا تعالى.

ABSTRACT

Fingertip injuries are extremely common. Out of the various available reconstructive options, one needs to select an option which achieve a painless fingertip with durable and sensate skin cover.

The present study was conducted to evaluate the management and outcome of fingertip injuries, and comparation with various international studies.

Materials and Methods:

This study included 114 patients in Aleppo university and Alkindi teaching hospitals who have fingertip injury, aged 2 to 62 years managed over two years.

Various reconstructive options were considered to repair fingertip deficits post traumatic injuries.

The total duration of treatment varied from two to six weeks with follow up from two months to one year.

Results:

The results showed preservation of finger length and contour، retention of sensation and healing without significant complication.

Conclusion:

The treatment needs to be individualized and all possible techniques of reconstruction must be known to achieve optimal recovery.

References:

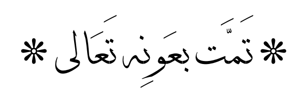
1. Russell R: Fingertip injuries, In May JW Jr, Littler JW ,eds: The Hand. Philadelphia, WB Saunders, 1990:4477. McCarthy J, ed: Plastic Surgery; vol 7.
2. Oleske D, Hahn J: Work-related injuries of the hand: data from To an occupational injury/illness surveillance system. J Commurrity Health 1992; 17:205.
3. Susan S, et al: Grays Anatomy, Wrist and hand ,Elsevier Inc, 2008.
4. Snell: Clinical Anatomy, Upper Limbs, Lippincott 2003.
5. Strauch Band de Moua W. Arterial System of the fingers .J Hand Surg 1990 :15A : 148-153.
6. Fassler PR . Fingertip injuries : evaluation and treatment .J Am Acad Orthop Surg 1996 ;4:84-92.
7. Zook EG. Anatomy and physiology of the perionychium . Hand Clin 1990 ; 6:1-7.
8. Moral M, Lau 1-1, Pereira B, Pho R: A cadaver study on volume and surface area of the fingertip. I Hand Surg Am 1997;22:935.
9. Zook E: Anatomy and physiology of the perionychium. Hand limited. Clin 1990;6:1.
10. Guyton A, Hall J- Textbook of Medical Physiology, 10th ed. 1974;45:382. Philadelphia, WB Saunders, 2000.
11. Penfield W, Rasmussen T- The Cerebral Cortex of Man: A Clinical Study of Localization of Function. NewYork, Hafner,1968.
12. Fassler PR. Fingertip injuries: Evaluation and treatment. J Am Acad Orthop Surg 1996; 4:84.
13. Hart RG, Kleinert HE. Fingertip and nailbed injuries. Emerg Med Clin North Am 1993; 11:755.
14. Fassler PR. Fingertip injuries: Evaluation and treatment. J Am Acad Orthop Surg 1996; 4:84.
15. Ajjan Alhadid, The Hand Examination and Diagnosis, 1st edition,2001.
16. Campl,2003.
17. Evans DM ,Bernadis C. A new classification for fingertip injuries. J Hand Surg Br 2000;25:58-60.
18. Van Beek AL ,Kassan MA, Adson MH, et al .Management of acute fingertip injuries . Hand Clin 1990; 6:23-38.
19. Foucher G, Sammut D- Indications ul the management of fingertip Injuries. New York, Churchill Livingstone, 1991:129.
20. Leclereq C- Management of fingertip injuries. J Hand Surg Br and 1993;18:411.
21. Hirase Y. Salvage of fingertip amputated at nail level: new surgical principles and treatments. Ann Plast Surg 1997;38:151.
22. Martin C,del PinoJ: C mr versies in the treatment of fingertip amputations. Clin Orthop 1998;353:63.
23. Allen M- Conservative management of finger tip injuries in adults. Hand 1980;12:257.
24. Holm A, Zachariae L: Fingertip lesions: an evaluation of conservative treatment versus free skin gTafting.Acia Orthop Scand
25. Louis D, Palmer A, Burney R- Open treatment of digital tip injuries. JAMA 1980;244:7
26. Masson J- Hand I, fingernails, infections, tumors, and softtissue reconstruction. Selected Readings Plast Surg 1995;7:20.
27. Mermen U,Wtese A: Fingertip injuries management with semi- occlusive dressing. J Hand Surg Br 1993;18:416.
28. Braun M, Horton R, Snelling C: Fingertip amputation: review of 100 digits. Can J Surg 1985;28:72
29. Bojsen-Moller J, Pers M, Schmidt A: Finger tip injuries: later esults. Acta Chir Scand 196 1; 122:177.
30. Lee L, Lau P, Chan C:A simple and efficient treatment for fingertip injuries. I Hand Surg Br 1995;20;63
31. Young W, Andrassy R: Conservative management of fingertip amputations in children. Tex Med 1983;79:58.
32. Chow S, Ho E- Open treatment of fingertip injuries in adults. J Hand Surg 1982;7:470
33. Louis D, Jebson F, Graham T- Amputations. In Green D, Hotchkiss R, Pederson IV, ads: Green's Operative Hand Surgery. NewYork, Churchill Livingstone, 1999:48.
34. Rosenthal L, Reiner M, Bleicher M: Nonoperative managment of distal fingertip amputations in children. Pediatrics1979;64: 1.
35. Sturman Rd, Duran R: Late results of fingertip injuries. I Bone The reported outcomes of nemovascular island Joint Surg Am 1963;45:289.
36. Lie K, Magargle R,Posch J; Free full thicluress skin grafts from the palm to cover defects of the fingers. J Bone Joint SurgArn1970;52:559. 87
37. Schenck R; Full thickness skin grafts to the hand. In Blair W, ed: Techniques in Hand Surgery. Baltim re, Williams & Willdris,1996:13.
38. Showalter J: Results of replacement of fingertip tissue. Inc Surg 1968;50:306.

39. Schenck R, Cheema T: Hypothenar skin grafts for fingertip reconstruction. J Hand SurgAm 1984;9:750.
40. Browne B: Complications of fingertip injuries. Hand Clin1994;1O:125.
41. Robotti E: Total and subtotal amputation of the finger tip in children: opportunity to attempt a repositioning. fvlinerva Chir 1990;45:275.
42. Rosslein R, Simmen B: Finger tip amputations in children. Handchir Mikrochir Plast Chir 1991;23:312.
43. Hirase Y: Postoperative cooling enhances composite graft sure vival in nasal-alar and fingertip reconstruction. Br J Plast Surg 1993;46:707.
44. Lee P, Ahn S, Lim P: Replantation of fingertip amputation by using the pocket principle in. adults. Plast Reconstr Surg 1999;103:1428.
45. Brent B: Replantation of amputated distal phalangeal parts of fingers without vascular anastomoses, using subcutaneous pockets. Plast Reconstr Surg 1979;63:1.
46. Beasley R: Reconstruction of amputated fingertips. Plast Reconstr Surg 1969;44:349.
47. KutlerW: A method for repair of finger amputation. Ohio State Med J 1944;40:126.
48. Fisher R: The Kutler method of repair of fingertip amputations. J Bone Joint SurgAm 1967;49:317.
49. Shepard G: The use of lateral WY advancement flaps for fingertip reconstruction. J Hand Surg Am 1 983;8:254.
50. Frandsen P: V-Y plastyas treatment of finger tip amputations. Acta Orthop Scand 1978;49:255.
51. Leclercq C, Brunelli F: Treatment of fingertip amputations. In Peimer C, ed: Surgery of the Hand and Upper Extremity. New York, McGraw-Hill, 1996: 1069.
52. Haddad R: The Kutler repair of finger tip amputation. South Med J 1968;61:1264.
53. Segmaller G: Modification of the Kutler flap: neurovascular pedicle [in German] . Hand chirurgie 1976;8:75.
54. Venkataswami R, Subramanian N: Oblique triangular flap: a new method of repair for oblique amputations ofthe fingertip and thumb. Plast Reconstr Surg 1980;66:296.
55. Tranquili-Leali E: Ricostruzione dell' apice deffi falangi ungueali mediante autoplastica volare peduncolata per scorrimento. Infort Traum Lavaro 1935;1:186.
56. Atasoy E, Joakimidis E, Kasdan M, et al: Reconstruction of the amputated finger tip with a triangular volar flap. J Bone Joint Surg Am 1970;52:921.
57. Lister G: V-Y advancement flaps. In Foucher G, ed: Fingertip and Nailbed Injuries. New York, Churchill Livingstone,1991:52.
58. Lister G, PedersonW: Skin flaps. In Green 13, Hotchkiss R, Pederson W, eds: Green's Operative Hand Surgery. New York, Churchill Livingstone, 1999:1783.
59. Furlow L: V-Y "cup" flap for voliur oblique amputation of fingers. J Hand Surg Br 1984;9:253.
60. Tupper J, Mifier G: Sensitivity following volar V-Y plasty for fingertip amputations. J Hand Surg Br 1985;10:183.
61. Moberg E: Transfer of sensation. J Bone Joint Surg Am 1955;37:305.
62. Lister G: Local flaps to the hand. Hand Ciln 1985;1:621.
63. Rohrich R, Antrobus 5: Volar advancement flaps. In Blair W, ed: Techniques in Hand Surgery. Baltimore) Williams & Wffldns, 1996:13.
64. Lanzetta M, St-Laurent J: Pulp neurovascular island flap for finger amputation. J Hand Surg Am 1996;21:918.
65. Kinoshita Y, Kojima T, Matsuura S, et al: Extending the use of the palmar advancement flap with V-Y closure. J Hand Surg Br 1997;22:212.
66. Hynes D: Neurovascular pedicle and advancement flaps for palmar thumb defects. Hand Clin 1997;13:207.
67. Elliot D, Wilson Y: V-Y advancement ofthe entire volar tissue of the thumb in distal reconstruction. J Hand Surg Br 1993;18:399.
68. O'Brien B: Neurovascular island pedicle flaps for terminal amputations and digital scars. Br J Plast Surg 1968;21:258.
69. Snow J: The use of a volar flap for repair of fingertip amputations: a preliminary report. Plast Reconstr Surg 1967;40:163.
70. Gatewood A: A plastic repair of finger defects without hospi talization. JAMA 1926;87:1479.
71. Smith R, Albin R: Thena.r "H~flap" for fingertip injuries. Trauma 1976;6:778.
72. Russell R, VanBeekA, Wavak P, Zook E: Alternative hand flaps for amputations and digital defects. J Hand Surg 1981;6:399,
73. Melone C, Beasley R, Carstens J: The thenar flap: an analysis ofits use in 150 cases. J Hand SurgAm 1982;7:291.
74. Barton N: A modified thenar flap. Hand 1975;7:150.
75. Russell R: Thenar flaps. In Blair W, ed: Techniques in Hand Surgery. Baltimore) Williams & Wffldns, 1996:55.

76. Gurdin M, Pangman W: The repair of surface defects of fingers by transdigital flaps. Plast Reconstr Surg 1950;5:368.
77. Kleinert H, McAlister C, McDonald C, Kutz J: A critical evaluation of cross-finger flaps. J Trauma 1974;14:756.
78. Johnson R, Iverson R: Cross linger pedicle flaps in the hand. J Bone Joint Surg Am 1971;53:913.
79. Marshall K: Applications for the distally based cross finger flap. Orthop Rev 1979;8:145.
80. Evans ID: The cross-finger flap. In Foucher G, ed: Fingertip and Nailbed Injuries. New York, Churchill Livingstone, 1991:74.
81. Souquet R, Souquet J: The actual indications of cross finger flaps in finger injuries. Ann Chir Main 1986;5:43.
82. Beasley R: Hand Injuries. Philadelphia, WB Saunders, 1 98 1. 1 65. Kappel D, BurechJ: The cross-fingerfiap: an established reconstructive procedure. Hand GUn 1985;1:677.
83. Cohen B, Cronin E: An innervated cross-finger flap for fingertip reconstruction. Plast Reconstr Surg 1983;72:688.
84. Robbins T: The use of de-epithelialised cross finger flaps for dorsal finger defects. Br J Flast Surg 1985;38:407.
85. Gaul J: Radial-innervated cross-finger flap from index to provide sensory pulp to injured thumb. J Bone Joint Surg Am 1969;51:1257.
86. Smith J, Bom A: An evaluation of fingertip reconstruction by cross~4inger and palmar flap. Plast Reconstr Surg 1965;35:409.
87. Nicolai J, Hentenaar G: Sensation in cross-finger flaps. Hand 1981;13:12.
88. Coleman D,Valnicek S: Neurovascular island flaps. In BlairW, ed: Techniques in Hand Surgery. Baltimore, Wffliams & Wilkins, 1996:60.
89. Bunnell S: Digit transfer by neurovascular pedicle. J Bone Joint Surg Am 1952;34:722.
90. Littler J: Neurovascular skin island transfer in reconstructive hand surgery. Transactions of the International Society of Plastic Surgeons, Second Congress. Edinburgh, ES Livingstone, 1960:175.
91. Foucher G, DuryM, Boukaert M: Indications for small island flaps in hand surgery [in French].Ann ChirMain 1988;7:163.
92. Adani R, Squarzina P, Castagnetti C, et a!: A comparative study of the heterodigital island flap in thumb reconstruction, with and without nerve reconnection. J Hand Surg Br 1994;19:552.
93. Reid D: The neurovascular island flap for thumb reconstruclion. Br J Plast Surg 1966;19:234.
94. Small JO, Brennen MD. The first dorsal metacarpal artery neurovascular island flap. J Hand Surg Br 1988;13:136-45.
95. emed
96. emed
97. emed
98. Neumeister MW, Robertson GA. The Visor flap : Preserrvation of length in finger amputations. Can J Plast Surg 1999; 7:59.
99. Venkataswami R, Subramanian N. Oblique triangular flap : A new method of repair for oblique amputations of the fingertip and thumb . Plast Recon Surg 1980;66-1296-300.
100. Hueston J: The advancement rotation flap. In Foucher G, ed:
101. Fingertip and Nailbed Injuries. New York, Churchill Living-stone, 1991:48.
102. Souquet R: The asymmetric arterial advancement flap in distal pulp loss (modified Hueston's flap) [in English and French]. Ann Chir Main 1985;4:233.
103. Germann G. Principles of flap design for surgery of the hand. Atlas Hand Clin 1998 ;3(2):33.
104. Gilbert A. Pedicle flaps of the upper limb. Philadelphia : Lippincott, 1992.
105. Grabb
106. Beasley RW. Beasley's Surgery of the Hand .New York : Thieme;2003.
107. Shaw DT, Payne RL . one-stage tubed abdominal flaps . Surg Gynecol Obstet. 1946 ;83:205.
108. McGregor IA. Jackson IT. The groin flap . Br J Plast Surg. 1972;25:3.
109. Katsaroj J,Tan E, et al. The use of the lateral arm flap in upper limb surgery . J Hand Surgery 1991; 16A:598.
110. Zook EG, Guy RJ, Russell RC. A study of nail bed injuries :causes, treatment, and prognosis . J Hand Surg Am 1984;9:247-52.

المراجع العربية

1. د.عجان الحديد محمد حسان، *اليد الفحص و التشخيص*، الطبعة الأولى، 1999؛ صفحة129- 136.
2. اتحاد الأطباء العرب، *المعجم الطبي الموحد*، الطبعة الثالثة، 1983.



Syria Arab Republic
Aleppo University
Department of Surgery
Plastic Surgery Section



SKIN AND SOFT TISSUE RECONSTRUCTION OF THE THUMB AND FINGERS AFTER TRAUMATIC INJURIES

Scientific research prepared to fulfill Higher Studies Certificate in Plastic & Reconstructive & Burn Surgery in Aleppo University

Prepared by:
Dr. Shadi Naasan Alhaj Ali

Supervised by:

Supervisor
Prof. Dr.**M.H. Ajjan Al-hadid**
Department of surgery
Faculty of Medicine
Aleppo University

Supervisor Accompaning
Prof. Dr.**J. Qatnajy**
Department of surgery
Faculty of Medicine
Aleppo University

2009-2010